



Hochschule Mittweida (FH)
University of Applied Sciences

Die Vermeidung von Risiken mittels Projektcontrolling

Diplomarbeit

Erstprüferin: Prof. Dr. Ulla Meister

Zweitprüfer: Prof. Dr. Holger Meister

Markus Priessnig

Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Seminargruppe KW11sLA-F

Matrikelnummer 33913

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	iii
1. Einleitung	1
1.1 Problemstellung	1
1.2 Zielsetzung	2
1.3 Darstellung der Vorgehensweise	3
2. Definitionen und Begriffsabgrenzungen	4
2.1 Grundlagen: Was ist ein Projekt?	4
2.2 Projektmanagement	6
2.3 Projektcontrolling	9
2.3.1 Definition Controlling	9
2.3.2 Definition Projektcontrolling	11
2.3.3 Ziel des Projektcontrollings	12
2.3.4 Aufgaben des Projektcontrollings	12
2.4 Projektplanung	14
2.4.1 Projektkontrolle	14
2.4.2 Projektsteuerung	14
3. Risiko und Risikomanagement	16
3.1 Risiko	16
3.2 Definitionen	17
3.3 Risikoarten	17
3.4 Risikomanagement	19
3.4.1 Ziele des Risikomanagements	21
3.4.2 Aufgaben des Risikomanagements	22
4. Projektplanung	23
4.1 Projektplanung und verbundene Risiken	25
4.2 Planung der Projektziele	26
4.2.1 Projektablaufplanung	27
4.2.2 Projektaufbauplanung	28
4.2.3 Planung der Projektphasen	29
4.2.4 Spezifikation der Arbeitspakete	30

4.3	Terminplanung	31
4.4	Ressourcenplanung	32
4.5	Kostenplanung	33
5.	Risikoplanung	36
5.1	Projektcontrolling	37
5.1.1	Strategisches Projektcontrolling	38
5.2	Wahl der richtigen Projektorganisation	41
5.3	Gestaltung der Projektkultur	44
5.4	Operatives Projektcontrolling	48
5.5	Projektkontrolle	49
5.5.1	Erfassen der Ist-Situation	50
5.5.2	Soll/Ist-Vergleich oder Projektrevision	52
5.5.3	Soll/Ist-Vergleich der Termine	53
5.5.4	Soll/Ist-Vergleich der Kosten- und Ressourcenverwendung	54
5.5.5	Soll/Ist-Vergleich der Leistung und Qualität	56
5.6	Risiko-Beobachtung/Risiko-Monitoring	57
5.7	Prognoseinstrumente für die Projektsteuerung	59
5.7.1	Meilenstein-Trend-Analyse	59
5.7.2	Earned Value Methode	61
5.8	Projekt- und Risikosteuerung	63
5.8.1	Action-Item-Kontrolle	64
5.8.2	Konsequenzenanalyse	65
5.9	Korrektive Steuerungsmaßnahmen	65
5.10	Risikopotenziale im Projektcontrolling	67
6.	Reaktion auf den Risikofall	68
6.1	Konfliktmanagement	69
6.2	Krisenmanagement	70
7.	Zusammenfassung	72
7.1	Projektplanung und -controlling	72
7.2	Risikomanagement	74
8.	Literaturverzeichnis	76
9.	Internetquellen	78

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Projektarten-Matrix

Abb. 2: Magisches Dreieck des Projektmanagements

Abb. 3: Zusammenspiel Management und Controlling

Abb. 4: Regelkreismodell des Projektcontrollings

Abb. 5: Arten von Projektrisiken

Abb. 6: Projekt-Risikomanagement

Abb. 7: Prozessstruktur des Risiko-Managements gemäß Romeike

Abb. 8: Risikoanalyse

Abb. 9: Cost Benefit of Reducing Risk

Abb. 10: Operative Projektplanung

Abb. 11: Projektplanung

Abb. 12: Ausschnitt eines Objektstrukturplans

Abb. 13: Ausschnitt eines Projektstrukturplans

Abb. 14: Schematische Abbildung eines Balkenplans

Abb. 15: Ressourcen-Histogramm

Abb. 16: Projektcontrolling

Abb. 17: Filterung von Projektvorschlägen

Abb. 18: Tagesgeschäft vs. Projekt

Abb. 19: Projektorganisation vs. Linienorganisation (1)

Abb. 20: Projektorganisation vs. Linienorganisation (2)

Abb. 21: Projekt und relevante Projektumwelten

Abb. 22: Ablauf der Aufwands- und Kostenkontrolle

Abb. 23: Influence / Cost of Change Curve

Abb. 24: Meilenstein-Trend-Analyse

Abb. 25: Earned Value Analyse

1. Einleitung

1.1 Problemstellung

Was haben die Arche Noah, die Concorde und der Aufbau eines Unternehmens gemeinsam? Sie sind Beispiele für Projektmanagement. Die frühesten Projekte, die Menschen durchgeführt haben, sind beispielsweise der Turmbau von Babel, die Errichtung von Stonehenge, der Bau der Chinesischen Mauer oder der ägyptischen Pyramiden. Diese Projekte benötigten einen enormen Ressourceneinsatz und waren meist einzigartig für ein Menschenleben. Methodisches Projektmanagement, Projektcontrolling und Risikomanagement waren damals allerdings noch kein Thema. Erst zum Ende des 20. Jahrhunderts hin wurden Projekte immer mehr und mehr zum alltäglichen Bestandteil der Unternehmensorganisation.¹

Sich ändernde Rahmenbedingungen in der internationalen Wirtschaft, sowie kürzere Innovations- und Produktionszyklen, komplexere Aufgabenstellung und der Wunsch nach Kundennähe verlangen von den Unternehmen ein sehr hohes Maß an Flexibilität, Anpassungsfähigkeit und Risikofreudigkeit. Seit dem Ende des 20. Jahrhunderts erlebt die Zusammenarbeit in Projekten einen Boom und leitete somit einen Wandel ein: Weg von hierarchischen Strukturen und hin zum projektorientierten Unternehmen. Die Zeiten, in denen Projekte lediglich zum „Erledigen“ von Aufträgen in der Bau-, Anlagenbau und IT-Industrie eingesetzt wurden, sind längst vorbei. Projekte werden heute als temporäre Maßnahme bzw. zur Bewältigung von komplexen Aufgabenstellungen im projektorientierten Unternehmen gesehen und verwirklicht. Das Projektmanagement ist eine der „sieben Fähigkeiten, um organisatorischen Wandel meistern zu können“² – die anderen sechs seien Konfliktmanagement, soziale Kompetenzen, Führung und Flexibilität, Prozessmanagement, Strategiemanagement sowie das Management der eigenen Weiterentwicklung. Wie in dieser Diplomarbeit hervorgehoben wird, sind Projektcontrolling und Risikomanagement bei der Durchführung eines Projekts wesentlich für den erfolgreichen Projektabschluss und das Erreichen der geforderten Ziele.

¹ Vgl. Baguley 1999: 13

² Crainer 1999: 3f

Der Markt zwingt Unternehmen, ihre Konkurrenzfähigkeit zu prüfen und immer wieder unter Beweis zu stellen. Auf der Suche nach dem richtigen Instrument zur Annäherung an komplexe Problemstellungen, die einer speziellen Form der Erarbeitung bedürfen, nutzen längst immer mehr Unternehmen die Vorteile des **Projektmanagements** – speziell in Kombination mit dem **Risikomanagement**. Projekte können nur zielgerichtet gesteuert werden, wenn sie sorgfältig geplant und alle potenziellen Risiken berücksichtigt und möglichst umgangen werden.

Da ein großer Prozentsatz aller durchgeführten Projekte das Planbudget um ein Vielfaches überschreitet und die Projektziele oft verspätet erreicht werden, ist neben einem exakten Planungsvorgang vor allem **effizientes Projektcontrolling** wichtig. Die erbrachten Leistungen, die angefallenen Kosten und der Zeitverbrauch sind durch begleitendes Controlling ständig zu überwachen. Parallel sollen die in der Planung evaluierten Projektrisiken im Auge behalten werden. Bei Abweichungen sind gegensteuernde Maßnahmen zu definieren und einzuleiten. Aufgrund der hohen Komplexität vieler Projekte im Unternehmen werden für das Projektcontrolling und die Aufgaben des Risikomanagements bereits seit vielen Jahren EDV-Werkzeuge eingesetzt.

1.2 Zielsetzung

Das Ziel dieser Arbeit ist eine Darstellung der relevanten Bereiche des Projektmanagements, wobei das Hauptaugenmerk auf die Methoden des Projektcontrollings (Projektplanung, Projektkontrolle und Projektsteuerung) gelegt wird. In der Praxis zeigt sich immer wieder, dass diese Faktoren wesentlich zur erfolgreichen Abwicklung eines Projekts beitragen. Desweiteren soll die Arbeit zeigen, dass sinnvoll eingesetztes Projektcontrolling in Verbindung mit Risikomanagement auf jeden Fall eine *Chance* bedeutet: Unter Zuhilfenahme der Methoden und der Potenziale der Projektorganisation können neue technologische Entwicklungen, sich ändernde Anforderungen an die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sowie die steigende Dynamik und Komplexität besser bewältigt werden. Jedes Unternehmen muss sich bzw. seine Organisation weiterentwickeln, und dass ordentliche Projektorganisation der Weg

zum Erfolg ist, beweist das internationale Interesse an Projektmanagement-Zertifizierungen eines jeden projektorientiert arbeitenden Unternehmens.

1.3 Darstellung der Vorgehensweise

Vorerst werden Definitionen der Grundbegriffe gegeben, um Basiswissen wie etwa „Was ist ein Projekt?“, „Was ist Projektmanagement?“, „Was sind die Inhalte des Projektcontrollings?“ und „Was ist ein Risiko, was macht Risikomanagement?“ zu vermitteln. Da die Aufgaben des Risikomanagements mit jenen des Projektcontrollings (Planung, Kontrolle, Steuerung) unmittelbar verbunden sind, wird dieses Thema in der vorliegenden Arbeit besonders hervorgehoben. Die Planung, Kontrolle und Steuerung von Terminen, Kosten, Leistung und Qualität beinhaltet bereits interne Risiken, die den Erfolg eines Projekts gefährden können. Aus diesem Grund werden die einzelnen Aufgaben der Projektplanung und des -controllings auf ihre versteckten Risiken hin analysiert und diskutiert.

Für das Projektcontrolling soll gezeigt werden, dass bereits die Planungsphase eine große Rolle spielt, da der Controller die Planung wesentlich mitbestimmen und steuern (können) muss, um die Basis für ein effizientes Controlling legen zu können. Der personelle, aber auch der zeitmäßige Einsatz für die Planung und das Controlling von Projektparametern sollte der Projektgröße und -art entsprechen. Dargestellt werden soll, dass dem Aufwand der Datenerhebung und deren Aufbereitung ein entsprechender Nutzen gegenüberstehen muss. Dies bedeutet, dass

- bei Projekten mit kurzer Laufzeit, oder wenn Aspekte wie Akzeptanz oder Qualität im Vordergrund stehen, die Überwachung des Leistungs- und Terminfortschritts anhand weniger, leicht messbarer Meilensteine, ausreicht.
- eine detaillierte Verfolgung der Termine dann anzuraten sein wird, wenn der Erfolg des Projekts stark vom Einhalten des Fertigstellungs- bzw. Endtermins abhängt, wie z.B. bei Bau- und Anlageprojekten oder der Entwicklung neuer Produkte.

Ein straff organisiertes Projektcontrolling ist der beste Weg, den internen Projektrisiken wie Terminverzug, Kostenüberschreitung, qualitativ nicht entsprechende oder gar fehlende Leistungsinhalte entgegenzutreten und sie in den Griff zu

bekommen. Daher werden in dieser Arbeit die bereits erwähnten Instrumente des Projektcontrollings behandelt und in der Folge die risikorelevanten Methoden für die Planung, Kontrolle und Steuerung von internen und externen Projektrisiken aufgezeigt. Desweiteren wird erläutert, wie „zerbrechlich“ Projektstrukturen sein können, wenn mögliche Risikopotenziale schlagend werden und Krisen im Projekt bzw. zwischen den Projektbeteiligten auftreten oder negative Anstöße aus der Projektumwelt an die Projektorganisation herangetragen werden. In einem solchen Fall sind die sozialen Fähigkeiten der Projektmanager gefragt, welche sowohl in der Planung als auch in der Projektsteuerung die Aspekte des Krisen- und Konfliktmanagements kennen und berücksichtigen sollen. Die Methoden des Risikomanagements seien als Teil der Projektarbeit eingebunden, da durch die Projektabwicklung oft trotz des Einsatzes der besten Methoden des klassischen Projektmanagements Fehlschläge in Kauf genommen werden mussten und müssen.

2. Definitionen und Begriffsabgrenzungen

2.1 Grundlagen: Was ist ein Projekt?

Der Definition nach DIN 69901 ist ein *Projekt* „ein Vorhaben, das im Wesentlichen durch die Einmaligkeit der Bedingungen in ihrer Gesamtheit gekennzeichnet ist.“³

Baguley definiert den Begriff folgendermaßen:

A project is a sequence of connected events that are conducted over a defined and limited period of time and are targeted towards generating a unique but well defined outcome.⁴

Projekte können im Unterschied zur permanenten Stammorganisation als temporäre Organisation eingestuft werden. Als eigenständiges System hat ein Projekt eine eigene Organisationsstruktur, deren wesentliche Elemente Werte, Regeln, Rollen, Planung, Kontrolle, Steuerung, aber auch Kommunikationsformen sind.⁵

Projekte sind in jedem Fall Unternehmen auf Zeit und Aufgaben mit besonderen Merkmalen: zeitliche, finanzielle, personelle Begrenzungen, eindeutige Zielorien-

³ Mehrmann/Wirtz 1999: 15

⁴ Baguley 1999: 10

⁵ Zischg 2013: 25

tierung, Einmaligkeit, sie sind interdisziplinär und abteilungsübergreifend. Sie zeichnen sich durch Neuartigkeit, erfordern durch ihre Komplexität Dynamik sowie Risikomanagement.⁶

Unternehmen führen gleichzeitig interne und externe Projekte verschiedener Größen und mit verschiedenen Aufgabenstellungen durch. Zusätzlich zu traditionellen Projektarten wie z.B. Investitionsprojekten, Auftragsdurchführungsprojekten, Forschungs- und Entwicklungsprojekten werden bereits längst „neue Projektarten“ in Angriff genommen, die sich dadurch auszeichnen, dass kein externer, sondern lediglich ein interner Projektauftraggeber existiert. Interne Projekte sind von besonderer Komplexität, da die Ergebnisse das durchführende Unternehmen und seine Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter betreffen. Standardtechnologien und organisatorische Standards sind meist nur beschränkt einsetzbar, da einmalige, innovative Aufgabenstellungen zu bewältigen sind.

Der Versuch einer Klassifizierung anhand der sozialen Kompetenz und der Aufgabenstellung ergibt folgendes Bild, das bereits darauf schließen lässt, dass die soziale Komponente vor allem in innovativen, neuartigen Projekten eine besondere Rolle spielt:

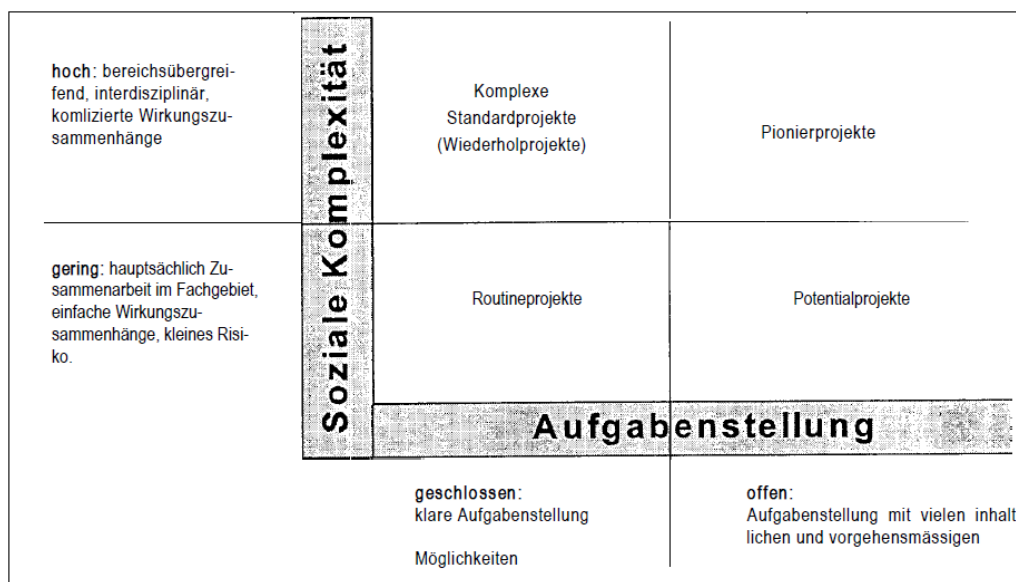


Abb. 1: Projektarten-Matrix⁷

⁶ Vgl. Fiedler 2008: 244

⁷ Witschi/Erb/Biagini 1996 (o.S.)

Ein weiterer Gliederungsversuch von Projektarten, der insbesondere Auswirkungen auf die Zieldefinition hat, sieht nach Recklies folgendermaßen aus:

- **Explorationsprojekte:** Die Ausgangssituation ist unbekannt, das Ergebnis ist offen.
- **Evaluationsprojekte:** Bekanntes Thema analysieren, erwartete Ergebnisbericht.
- **Transferprojekte:** Potenzielle Lösung analysieren, adaptieren, implementieren.⁸

Wie man aus der Grafik und den folgenden Ausführungen ersehen kann, gibt es mehrere Möglichkeiten, Projektarten zu definieren und zu strukturieren. Je nachdem, welche Kriterien herangezogen werden und welche Unternehmensfunktion betroffen ist, können diese Gliederungsversuche zu anderen Ergebnissen führen. In jedem Fall benötigt ein Projekt eine bewusste Gestaltung, die unter anderem die Auswahl geeigneter Methoden des Projektmanagements, die Auswahl adäquater Instrumente des Projektcontrollings und passender Informationsstrukturen sowie die Definition eines adäquaten Risikomanagements beinhaltet.⁹

2.2 Projektmanagement

Nach der DIN 69901 lautet die Definition von Projektmanagement wie folgt:

Projektmanagement ist die Gesamtheit von Führungsaufgaben, Führungsorganisation, Führungstechniken und Führungsmitteln für die Abwicklung eines Projektes. Es umfasst eine systematische Vorgehensweise zur Koordination der Prozesse im Projekt. Es ist ein Führungskonzept, das dazu dient, komplexe Vorhaben zielorientiert und effizient abzuwickeln.¹⁰

Das Projektmanagement bietet keine Beiträge zur fachlichen Lösung des Projektproblems, sondern beinhaltet das Management des Problemlösungsprozesses: PM bestimmt das „**Wer?**“, wie beispielsweise die geeignete Aufbauorganisation, das Projektteam und den Projektleiter. PM ermittelt das „**Was?**“, wie Projektaufgaben,

⁸ Vgl. Recklies (pdf) 2002: 1

⁹ Vgl. Gareis 1991: 244f

¹⁰ Vgl. Mehrmann/Wirtz 1999: 19

Projektziele und Ressourcen. PM betrachtet das „**Wie?**“, wie z.B. Vorgehensweise, Planungs- und Controllingtechniken.¹¹

Die **Auswahl der Methoden des Projektmanagements** und deren angemessene Anwendung ist eine wesentliche Managemententscheidung am Projektbeginn. Die unterschiedlichsten Planungsweisen lassen sich in 3 Dimensionen gliedern:

- **Primäres Projektmanagement:** Hier werden die minimalen Anforderungen an die Projektarbeit, die sogenannten *MUSS*-Anforderungen, beschrieben: Auftrags- und Zielklärung, Projektorganisation, Projektstruktur, Ablaufplanung Kapazitäten, Kosten, Termine und Meilensteine sowie die Dokumentation.
- **Sekundäres Projektmanagement:** Die Mindestanforderungen werden um wichtige *WUNSCH*-Anforderungen erweitert. Die Projektplanung wird umfangreicher behandelt: Auftrags- und Zielklärung (schriftlich, Projektorganisation pro Team, Projektstruktur, Ablaufplanung inklusive Kapazitäten, Kosten, Termine und Meilensteine, Arbeitspakete-Übersicht, Infrastrukturplan, Risikoanalyse und Maßnahmen sowie die Dokumentation.
- **Tertiäres Projektmanagement:** Dabei werden alle Methoden und Möglichkeiten des Projektmanagements ausgeschöpft. Das Projekt wird detailliert geplant und auf Teilprojektebene zerlegt, um der Komplexität Rechnung tragen zu können.¹²

Sämtliche PM-Aufgaben müssen durch den Projektleiter wahrgenommen werden. Dazu zählen die Projektplanung, die Projektorganisation, die Projektteamführung, das Management der Umfeldbeziehungen, das Projektcontrolling und das Risikomanagement.

Das Projektmanagement ist vergleichbar mit anderen Geschäftsprozessen im Unternehmen, startend mit dem Projektauftrag und endend mit der Projektabnahme.

¹¹ Vgl. Fiedler Einführung (pdf), S. 1

¹² Vgl. Wolf/Broks 1997: 4ff

Die Tätigkeiten in diesem Prozess umfassen alle Instrumente zur Planung, Steuerung und Kontrolle eines Projektes und lassen sich in 4 Dimensionen einteilen:

- **Institutionelle Dimension:** z.B. Projektorganisation, Kompetenzregelungen
- **Funktionale Dimension:** Planung, Steuerung und Kontrolle
- **Instrumentelle Dimension:** Methoden, Instrumente und Techniken
- **Personelle Dimension:** Personaleinsatz, Team, Gestaltung sozialer Prozesse

Befasst man sich mit der Thematik, stellt man fest, dass ein Projektleiter letztendlich mit allen Bereichen des PM vertraut sein muss. Er hat nicht nur die Aufgabe, das Projekt voranzutreiben, sondern muss auch laufende Erfolgskontrollen durchführen. Sein Tätigkeitsfeld beginnt mit der Planung der Zielparameter und er ist dafür verantwortlich, dass bereits in der Projektumsetzung auf die Zielerreichung geprüft wird. Aus den Zielparametern des PM ist eine Symbolik entstanden, an der man sich in jeglicher PM-Literatur orientiert: das sogenannte **Magische Dreieck des Projektmanagements**:¹³

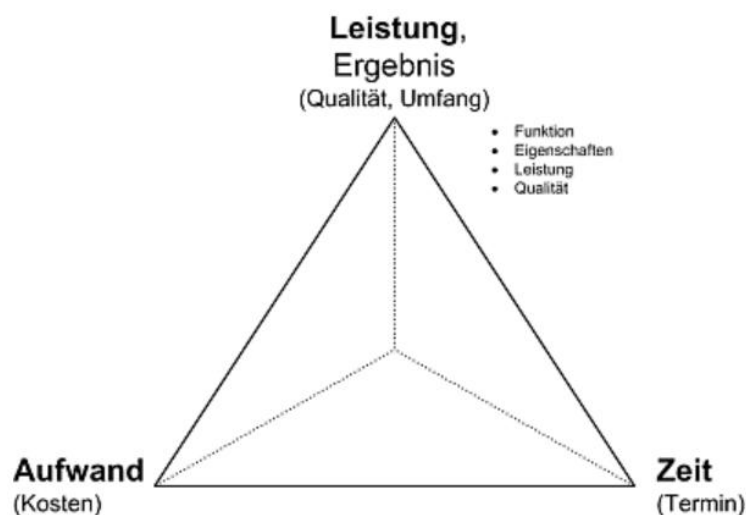


Abb. 2: Magisches Dreieck des Projektmanagements

Der klassische Ansatz des „Magischen Dreiecks des Projektmanagements“ ist für die gestiegenen Anforderungen der komplexeren Projektumwelten allerdings längst nicht mehr ausreichend. Themen wie Ressourcen, Qualität, Nutzen, Umweltbeziehungen,

¹³ Vgl. Patzak/Rattay 1996: 162

Projektkultur und Risiko haben über die letzten 20 Jahre an Bedeutung gewonnen. Als Richtlinie für die Projektarbeit seien hier Friedmann/Mayer (1998) zu zitieren, die ihren Artikel in der ZfAW mit folgendem Satz beschließen: „Projektarbeit sollte weniger dem Zufall überlassen werden als vielmehr der aktiven Ergebnisorientierung innerhalb der gesetzten Projektziele.“¹⁴

2.3 Projektcontrolling

Die Methoden des Projektcontrollings führen über die Projektplanung zu den Aufgaben der Kontrolle und der Projektsteuerung. Je nach Fachkenntnissen, Projektanforderung und Komplexität des Projektes wird sich der Projektleiter selbst mit dem Controlling befassen oder aber entscheiden, einen Controller in das Projekt miteinzubeziehen.

2.3.1 Definition Controlling

Der Begriff *Controlling* umfasst – wider die semantische Begriffserwartung – mehr als nur eine „Kontrolle“. Das Controlling beginnt mit der Planung und führt über die Kontrolle der Planvorgaben hin zur Definition der Korrektur- und Steuerungsmaßnahmen. Controlling ist somit als eine Verbindung zwischen Planung und (abschließender) Kontrolle zu sehen.¹⁵

Eine Definition des Controllingbegriffs nach Kropfberger/Winterheller besagt: „Controlling ist die Unterstützung des Managements bei seiner erfolgsorientierten Steuerung des Unternehmens durch Information.“¹⁶

Das Controlling muss somit ziel-, ergebnis-, zukunfts- und engpassorientiert arbeiten, wobei die Unterstützung des Managements sowohl im Strategischen als auch im Operativen wahrzunehmen ist. Im Zuge des strategischen Controllings wird darauf geachtet, dass mittels strategischer Analyseinstrumente, langfristiger Planungs- und Investitionsrechnung sowie strategischen Kontrollsystemen die langfristigen Erfolgs-

¹⁴ Friedmann/Mayer 1998: 20

¹⁵ Staehle 1994: 635

¹⁶ Kropfberger/Winterheller 1999: 13

potenziale aufgedeckt und genutzt werden und somit die Zukunftssicherung gewährleistet ist.

Das operative Controlling beginnt mit der operativen Planung und bildet sowohl die Kontrollfunktion als auch die Steuerungsaufgabe im Unternehmen ab. Das Controlling ist das operative Informations- und Analysesystem des Unternehmens. Die Planung beinhaltet die Analyse der Ausgangslage, die Festlegung konkreter Ziele und der Entwicklung von Alternativszenarios. Die Alternativen werden bewertet und zur Entscheidung vorgelegt, woraus sich die Basis für die Erstellung der Budgetierung und die Formulierung von Anweisungen für die Durchführung ergibt. Die Kontrollaufgabe wird im Controlling durch die periodische Erfassung der Ist-Werte begonnen. Diese werden in Soll/Ist-Vergleiche und Soll/Wird-Vergleiche eingebracht, Abweichungen werden dabei herausgearbeitet. Um den nötigen Informationsfluss zu gewährleisten und die Basis für die Steuerungsaufgabe zu legen, müssen sich dabei die Controllingverantwortlichen laufend mit dem Management austauschen. Die aus den Abweichungen resultierenden Korrekturmaßnahmen sowie Plan- und eventuell sogar Zieländerungen werden als Vorschläge im Management eingebracht. Das Ziel des operativen Controllings ist demnach, mittelfristig den Erfolg bzw. den Ertrag und kurzfristig die Liquidität des Unternehmens zu sichern.

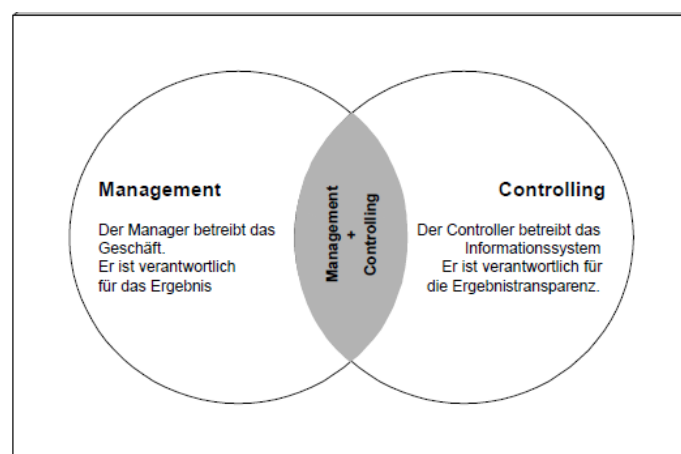


Abb. 3: Zusammenspiel Management und Controlling¹⁷

Wie in der Grafik abgebildet, ist die Zusammenarbeit von Management und Controlling das Erfolgsrezept einer effizienten und gut funktionierenden Unternehmenssteuerung. Auf dieselbe Art und Weise muss im Projektcontrolling die

¹⁷ Kropfberger/Winterheller 1999: 15

Zusammenarbeit von Projektleiter und Auftraggeber zum Projektcontrolling funktionieren, damit eine zielgerichtete und erfolgreiche Projektplanung, -kontrolle und -steuerung gewährleistet ist. Während das Management ergebnisverantwortlich zu operieren hat, ist der Controller dafür zuständig, den Weg zum Ergebnis und eventuelle Abweichungen so transparent wie möglich darzustellen. „Das Controlling der Zukunft erfordert [...] ständige Anpassung an die sich ändernden strategischen und strukturellen Gegebenheiten.“¹⁸ – Daher auch der Begriff „Schnittstellen-Controlling“, der für ein Abbauen von Schnittstellenhindernissen steht und durch Kommunikation über Schnittstellen hinweg ein Gleichgewicht im Projektverlauf gewährleisten soll. Da die Grundlage für effizientes Controlling in der Planung gelegt wird und diese somit als zentrale Aufgabe zu sehen ist, wird in dieser Arbeit das Thema *Planung* aus dem Controlling-Zusammenhang hervorgehoben, indem ihm ein eigenes Kapitel gewidmet ist.

2.3.2 Definition Projektcontrolling

Das *Projektcontrolling* lässt sich beschreiben als ein „System der Führungsunterstützung für den Projektmanager, mit dem die Managementprozesse auf Zielsetzung und Zielerreichung überprüft und optimiert werden.“¹⁹

Beispiel: Die Fahrt eines Segelschiffs von England nach New York geht los. Die Route ist gut geplant, daher geht der Kapitän für die Dauer der Überfahrt in seine Kabine. Nach dem Ablauf der Fahrzeit kommt er wieder an Deck. Was meinen Sie wohl, wie groß die Chance ist, dass er die Skyline von New York vor sich sieht?²⁰

Obwohl eine geringe Möglichkeit bestehen mag, dass im oben genannten Beispiel das Reiseziel erreicht werden könnte, allerdings wäre dies wohl kaum ohne Kursänderungen und Zeitverzögerungen möglich. Um erfolgreich am Ziel anzukommen, müssen Projekt- und Teamarbeit kontinuierlich verfolgt werden – nur so kann eine Positionsbestimmung bezüglich Kosten, Terminen und Leistung erfolgen. Aus diesem Grund ist das Projektcontrolling eine der zentralen Aufgaben des Projektmanagements.

¹⁸ Rabl/Weidinger Krisenmanagement 1995: 9

¹⁹ Patzak/Rattay 1996: 331

²⁰ Vgl. Wischnewski 2002: 215

2.3.3 Ziel des Projektcontrollings

Das Controlling soll dem Projektmanager die Unterstützung bei der Formulierung von Projektzielen und Erfolgskriterien sowie der Entwicklung eines steuernden Kennzahlen- und Berichtsystems zur Überwachung der Projektentwicklung bieten.

Die Optimierung der Prozesse in Hinblick auf Zielsetzung und -erreichung durch das Koordinieren und Überwachen der Projektpläne, rechtzeitiges Erkennen von Abweichungen und die Entwicklung und Umsetzung von Steuerungsmaßnahmen wird erst durch das Projektcontrolling ermöglicht. Ein gut geplantes und durchgeführtes Controlling stellt sicher, dass die Projekterfahrungen für weitere Projekte sowie auch für die Stammorganisation optimal aufbereitet werden.²¹

2.3.4 Aufgaben des Projektcontrollings

Das traditionelle Projektcontrolling beinhaltet die Aufgaben der Projektplanung, der Projektkontrolle und dessen Steuerung, wobei in die Planung unterstützend eingegriffen wird, um eine effiziente Projektcontrollingbasis aufzubauen.²²

Die Aufgabe der Projektplanung ist die Festlegung und Definition von adäquaten Zielwerten für das Projekt und die Bildung einer Basis für die Projektkontrolle und folglich dessen Steuerung. Die Aufgaben der Projektkontrolle sind die Feststellung des Projektstatus durch Soll/Ist-Vergleiche sowie die Erfassung von Projektkennndaten für die Projektsteuerung. Die Aufgaben der Projektsteuerung sind die gemeinsame Ableitung von steuernden Maßnahmen, die Verfolgung und Aktualisierung der Projektziele, die Erstellung von Fortschrittsberichten und letztendlich die effiziente Gestaltung des Projektcontrollingprozesses, welcher im Rahmen eines Projekts mehrmals stattfindet. Er startet mit der Veranlassung des Projektcontrollings und endet, wenn der jeweilige Projektfortschrittsbericht abgelegt ist. Das folgende „Regelkreismodell des Projektcontrollings“²³ veranschaulicht dieses Dreigestirn an Aufgaben (Planung, Kontrolle und Steuerung):

²¹ Vgl. Patzak/Rattay 2008: 409

²² Vgl. Patzak/Rattay 1999: 2

²³ <http://vsek.de/servlet/is/7229/?print=true>

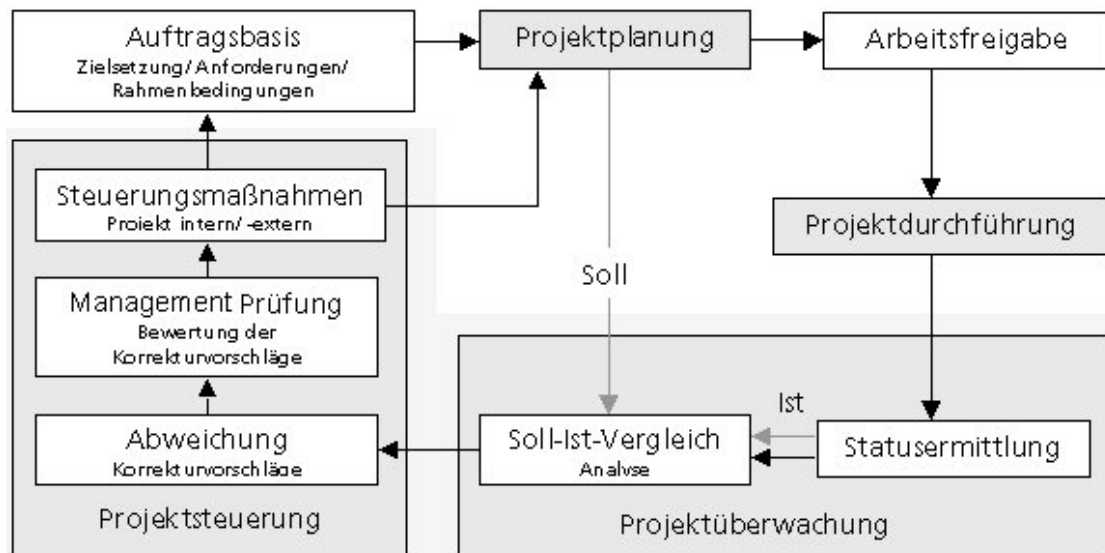


Abb. 4: Regelkreismodell des Projektcontrollings

Die Projektkontrolle kann entweder terminbezogen – also zu vereinbarten Stichtagen – oder anlassbezogen – bei Vorliegen eines bestimmten Anlasses, z.B. Zieländerungen aufgrund von Kundenwünschen – durchgeführt werden.

Im Zuge des Projektcontrollings sind Aufgaben durchzuführen, die nach Patzak als „Management-Regelkreis“ bezeichnet werden (Siehe Abb. Oben). Diese Projektcontrollingfunktionen können auf unterschiedlichen Ebenen wahrgenommen werden. Im Projekt durch den Projektleiter, um Übersicht über Projekte zu bekommen/behalten; durch den Projektcontroller und durch das Unternehmenscontrolling und für das begleitende Projektcontrolling durch Externe, z.B. bei öffentlichen Projekten.

2.4 Projektplanung

Die Plandaten für das Projekt werden festgelegt und bereits im Zuge der Projektplanung werden die Kontrollzeitpunkte und die dabei zu erfassenden Informationen in Form von messbaren Kriterien fixiert.²⁴

2.4.1 Projektkontrolle

Im Rahmen der periodischen Projektkontrolle, die auf die Überprüfung des aktuellen Projektstandes abzielt und nicht auf die Kontrolle der Projektmitarbeiter, werden zumindest die wesentlichsten Projektparameter Leistung (Qualität, Quantität), Termine, Ressourcen und Kosten betrachtet.²⁵

Die Projektkontrolle hat die zentrale Aufgabe der frühzeitigen Aufdeckung von Abweichungen. Folgende Aufgaben bilden den Fokus:

- Implementierung von effizienten **Kontrollstandards** und –zyklen
- Erfassung der **Istdaten** zum jeweiligen Stichtag
- Erstellung von **Soll/Ist-Vergleichen** (Leistung, Qualität, Termine, Kosten, Ressourcen, Kennzahlen)²⁶

Diese Aufgaben erfolgen entweder in Einzelbetrachtungen oder in gemeinsamer Betrachtung – hier hat sich die Bezeichnung „Sachfortschrittskontrolle“ durchgesetzt. Diese Kontrolle berücksichtigt neben den einzelnen Parametern auch die Zusammenhänge und Wechselwirkungen zwischen Kosten, Terminen und Leistung.

2.4.2 Projektsteuerung

Die Abweichungen, welche sich im Zuge der Projektkontrolle herauskristallisieren, werden analysiert und geeignete Maßnahmen abgeleitet, um eine effiziente Projektsteuerung zu ermöglichen. Langfristig soll dies die erfolgreiche Abwicklung des Projektes sicherstellen. Zwischen Projektplanung und Projektkontrolle muss das

²⁴ Vgl. Fiedler PM Fibel (o.S., o.J.)

²⁵ Vgl. Klein/Protting 1995

²⁶ Patzak/Rattay 1999: 3

Kosten-Nutzen-Verhältnis genau durchdacht werden, um zu hohen Aufwand zu vermeiden. Für jedes Projekt muss abgeschätzt werden, welche Plandaten vorgegeben und somit in der Kontrolle erhoben werden müssen, um die Basis für die Methoden der Projektsteuerung sicherzustellen.

Mit der steigenden Komplexität und Dynamik in der Projektarbeit müssen auch die Ansätze der Projektsteuerung mitwachsen. Die Veränderungen im Projektcontrolling können mit der Gegenüberstellung folgender Gegensätze umrissen werden:

- Aktiv statt passiv
- Grob statt fein
- Denken in Alternativen anstatt Wunschdenken²⁷

Als Ansatzpunkte für das Controlling müssen sowohl die „Hardfacts“, also Leistung, Ressourcen, Kosten, Termine und Risiko, als auch die „Softfacts“ (Projektumfeld, Projektorganisation und Projektkultur) in der Projektarbeit betrachtet werden.²⁸

Die Projektsteuerung hat die Aufgabe der frühzeitigen Erkennung von Abweichungen. Folgende Aufgaben bilden den Fokus für den Controller in der Projektsteuerung:

- ✓ Entwicklung von Unterlagen zur **Entscheidungsvorbereitung** und zum Aufbau eines **Frühwarnsystems**.
- ✓ Entwicklung von **Kennzahlen** und **Messsystemen**, um den Projekterfolg zu erfassen.
- ✓ Bei der **Konsequenzenanalyse** werden die Daten aus dem Soll/Ist-Vergleich mit dem Projektleiter hinsichtlich der Engpässe oder kritischen Vorgängen analysiert.
- ✓ Interpretationen der Abweichungen sowie Entwicklung und Implementierung von **Steuerungsmaßnahmen**.

Wie das Beispiel der Segeltour am Beginn des Kapitels aufzeigt, kommt es darauf an, möglichst früh Abweichungen zum geplanten Kurs zu erkennen. Aus diesem Grund muss ein Frühwarnsystem implementiert werden, das folgende fünf Komponenten

²⁷ Gareis 1995: 5

²⁸ Patzak/Rattay 1999: 2

beinhalten soll: Zur Übersicht muss ein Projektstrukturplan erarbeitet werden. Die kontinuierliche Erfassung des Soll/Ist-Zustandes ist erforderlich. Es bedarf stets einer genauen Kenntnis des Leistungsfortschritts, um exakte Trendwerte erfassen zu können. Die Angaben müssen korrekt und vor subjektiver Manipulation geschützt sein. Je schneller eine Information erfasst wird, umso sicherer kann man sein, dass sie nicht verloren geht. Die schnelle visuelle Erfassung gelingt am aussagekräftigsten mit Diagrammen.²⁹

Die Anforderungen an ein zeitgemäßes Projektcontrolling sind sehr hoch, da es neben den klassischen Aufgaben vor allem darum geht, Projekterfahrung und – ergebnisse zu dokumentieren und für zukünftige Projekte zu sammeln sowie parallel ein effizientes Risikomanagement aufzubauen und zu betreiben.

3 Risiko und Risikomanagement

Die Themen Risiko bzw. Risikomanagement haben vor allem seit der Wiederbelebung des Risikomanagements im Unternehmensbereich durch den Gesetzgeber (KonTraG – Gesetz zur Kontrolle und Transparenz) Aktualität erlangt. Das Management hat erkannt, dass die Unternehmens- und Projektrisiken analysiert werden müssen; durch effizientes Entgegenwirken mit gezielten Methoden kann die Existenz gesichert.

3.1 Risiko

Ein *Risiko* erfasst die Wahrscheinlichkeit des Eintreffens eines nicht gewünschten Ereignisses, welches einen Schaden (im Projekt) verursachen kann.

²⁹ Vgl. Wischnewski 2002

3.2 Definitionen

Der Begriff *Risiko* ist also über das Schadensausmaß und die Eintrittswahrscheinlichkeit definiert. In einem Projekt stellt diese Eintrittswahrscheinlichkeit eine Ungewissheit dar, die gemäß Baguley wie folgt definiert ist:

Unter Ungewissheit verstehen wir die fehlenden Informationen über die Dauer, das Eintreten oder den Wert zukünftiger Ereignisse. Als Risiko bezeichnen wir den geschätzten Grad der Ungewissheit.³⁰

Eine weitere, im Projektmanagement gebräuchliche Definition lautet: „Risiko (in Geldeinheiten) ist der potentielle Schaden bzw. die Eintrittswahrscheinlichkeit x dem Schadensausmaß.“³¹

Im Projekt wird das potenzielle Risiko aus Informationsdefizit, Verlustgefahr, Möglichkeit der Zielverfehlung und Gefahr einer Fehlentscheidung abgeleitet. Risiko wird lt. Dreger als „[...] die mit der wirtschaftlichen Betätigung verbundene Verlustgefahr [...]“³² definiert.

3.3 Risikoarten

In der Projektarbeit können unterschiedliche Risikoarten auftreten. Der Einsatz von Projektmanagementmethoden, wie z.B. Projektstrukturplan, Netzplantechnik und Projektumfeldanalyse, trägt dazu bei, dass Projektrisiken identifizierbar und strukturierbar und somit planbar werden.

Risiken können beispielsweise in folgende Arten eingeteilt werden:

- Risiken aus dem sachlich-inhaltlichen Projektumfeld: Naturrisiken, technische Risiken, Wirtschaftsrisiken, Infrastruktur und rechtliche/politische Risiken
- Risiken aus dem sozialen Projektumfeld: Kunde, Partner, Subunternehmer und sonstiges Projektumfeld

³⁰ Baguley 1999: 26

³¹ Patzak 2009: 49

³² Dreger 2000: 44

- Projektinterne Risiken: technisch bedingte Risiken, vertragsbedingte Risiken, finanzbedingte Risiken, personalbedingte Risiken, organisationsbedingte Risiken und informationsbedingte Risiken

Da zur Beurteilung von Risiken eine Kategorisierung unerlässlich ist, wird in der folgenden Tabelle versucht, mögliche Gliederungsarten für Projektrisiken zusammenzufassen³³:

Arten von Projektrisiken	Kriterien für Gliederungsmöglichkeiten		
	Kalkulierbarkeit	kalkulierbar	
		nicht kalkulierbar	
	Versicherbarkeit	versicherbar	
		nicht versicherbar	
	Beherrschbarkeit	systematisch	Ursache und Wirkung lassen sich logisch aufeinander zurückführen.
		zufällig	Wirkungszusammenhänge sind stochastisch (nicht streng kausal).
	Beeinflussbarkeit	Bedingungsrisiken	Sie bestehen bereits vor Projektbeginn und sind erfassbar. Sie können nicht gemanagt sondern nur hinsichtlich ihrer Auswirkungen abgedeckt werden (Umwelteinflüsse). "A project manager cannot manage the environment, but he has to take it into account."
		Aktionsrisiken	Sie entstehen erst mit dem Projekt und es ist lediglich eine spekulative Bestimmung möglich. Sie lassen sich managen, da es sich um interne, beeinflussbare Ursachen handelt.

Abb. 5: Arten von Projektrisiken

In der Praxis empfiehlt sich, die zahlreichen im betreffenden Projekt möglichen Risiken in einer Checkliste zu erfassen und die Eintrittswahrscheinlichkeit vor Projektstart und vor allem auch während der Projektdurchführung (z.B. bei kritischen Meilensteinen) zu bewerten bzw. zu aktualisieren.³⁴

³³ In Anlehnung an Dreger (2000) und Cleland/Gareis (1994)

³⁴ Vgl. Dreger 2000: 100

3.4 Risikomanagement

Auf das Erkennen von Risiken folgt das *Risikomanagement*. Es ist jener Teil des Projektmanagements, der sich mit der Identifikation, der Analyse und letztendlich der richtigen Handhabung von Risiken beschäftigt. Zunehmend hat sich das Risikomanagement als zentrale Aufgabe des Projektmanagements herausgebildet. Das Projekt-Risikomanagement beschäftigt sich mit dem möglichen Schadensausmaß und der Unsicherheit des Eintretens von Schäden während der Projektzeit. Durch gezieltes Auseinandersetzen mit den potenziellen Risiken wird das Risikomanagement heute als eine integrierte Teildisziplin des Projektmanagements angesehen. „Beim Risikomanagement laufen Risikoanalyse, Risikogestaltung und Risiko-Controlling in einem Rückkopplungsprozess während der gesamten Projektdauer ab.“³⁵ – Somit ist Risikomanagement nichts anderes als eine Optimierungsaufgabe im Projekt. Die Entwicklung der Chancen soll maximiert, der Schaden durch Risiken minimiert werden.

Mit Hilfe des Risikomanagements werden Projektrisiken gemanagt, was sowohl das Planen als auch das Steuern von Risiken im Projekt beinhaltet. Dies geschieht nicht in einmaligen Sitzungen, sondern ist als Prozess, der sich über das gesamte Projekt erstreckt, zu sehen. Lt. Dreger (und nachvollziehbarer Weise) ist der Begriff *Risikomanagement* „eigentlich unglücklich gewählt“³⁶, da nicht die Risiken selbst, sondern ihre Entstehung und Konsequenzen gemanagt werden sollen, daher wohl auch das weitverbreitete Zitat „Good managers manage risks, poor managers manage problems.“

³⁵ Vgl. Patzak 2009: 49

³⁶ Dreger 2000: 41

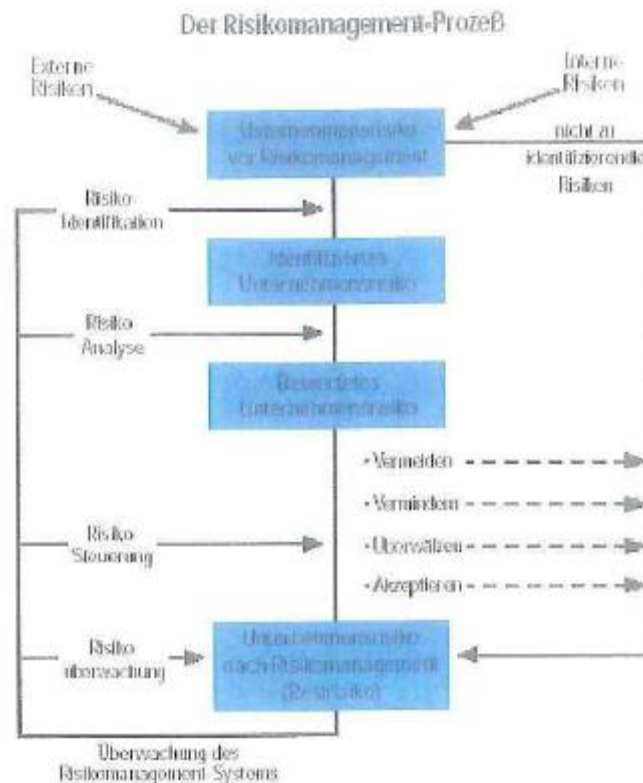


Abb. 6: Projekt-Risikomanagement³⁷

Im Projekt tritt eine Vielzahl von Risiken auf. Sie sind oft nicht klar fassbar und können voneinander abhängig sein oder einander verstärken. Erschwerend kommt hinzu, dass die Verantwortung für Risiken meist fachbereichsübergreifend ist.³⁸ In der Folge werden Risikoarten betrachtet und mögliche Gliederungsversuche unternommen.

Erfolgreiche Projekte beruhen nicht nur auf effizienter Planung, Projektleitung und Projektkontrolle, sondern ebenso auf vorsichtiger und risikobewusster Projektauswahl. Es wird immer wieder Szenarios geben, die in der Risikobetrachtung nicht bedacht wurden oder die man nicht voraussehen konnte. Generell kann festgestellt werden, dass die Informationen, auf denen Entscheidungen basieren, begrenzt sind. Diese Tatsache soll uns nicht von einer konsequenten Risikobetrachtung abbringen, sondern uns dazu führen, lediglich einen gewissen Grad an Ungewissheit zu akzeptieren.³⁹

³⁷ Nücke/Feinendegen 1998: 26

³⁸ Dreger 2000: 41

³⁹ Vgl. Baguley 1999: 26

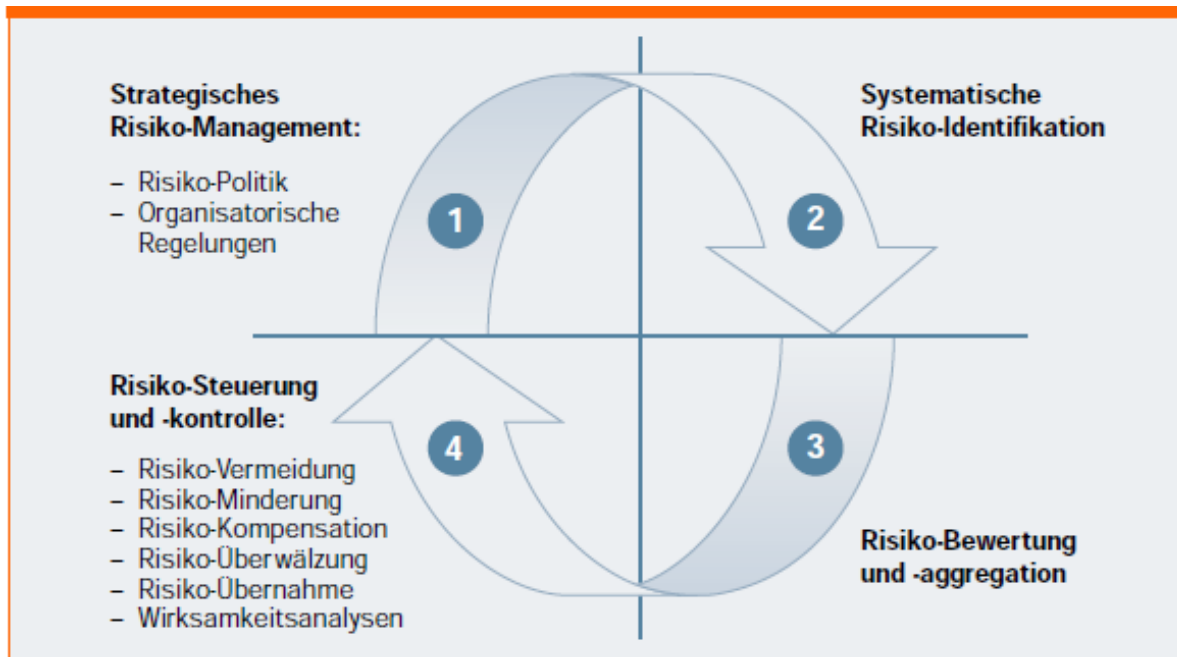


Abb. 7: Prozessstruktur des Risiko-Managements gemäß Romeike⁴⁰

Abb. 7 soll zeigen, dass das *strategische* Risikomanagement die Grundlage für Risikomanagementprozesse bildet. Zunächst muss die Risikopolitik des Unternehmens festgelegt und an die Projektarbeit angepasst werden. Das *operative* Risikomanagement beinhaltet die systematische, laufende Risiko-Identifikation, die Risikobewertung, die Risikosteuerung und letztendlich dessen wertorientiertes Management. Dieses soll gewährleisten, dass neben der Risikokomponente auch die potenziellen Chancen berücksichtigt werden.

3.4.1 Ziele des Risikomanagements

Um die Gefahr, die durch das Projektrisiko entsteht, kalkulierbar zu machen, wird mit den Methoden des RM gearbeitet. Dies macht Risiken kalkulierbar, vorhersehbar und damit reduzierbar sowie beherrschbar oder sogar vermeidbar.⁴¹ Das Ziel des Projektrisikomanagements ist die Absicherung des Projektes gegen potenzielle Risiken, die von intern oder extern auf das Projekt einwirken und die Zielerreichung gefährden könnten.

⁴⁰ Romeike 2002: 12

⁴¹ Dreger 2000: 44

3.4.2 Aufgaben des Risikomanagements

Die Risikopotenziale in der Industrie sind hoch. Die Unternehmensziele bzw. die Existenz eines Unternehmens ist durch diverse Risiken bedroht. Ohne eine detaillierte Risikoidentifikation und -bewertung, auch Risiko*analyse* genannt, sind Risikokontrolle und -steuerung unmöglich. Die Aufgaben sind die Risikoidentifikation, die Risikobewertung und -gestaltung sowie das Risiko-Monitoring und das Einleiten von risikopolitischen Maßnahmen⁴², wie die folgende Grafik veranschaulicht:



Abb. 8: Risikoanalyse⁴³

Bei der genannten „Reduktion der nicht akzeptablen Risiken“ existieren mehrere Möglichkeiten der Reaktion auf potenzielle Risiken:

- ✓ beseitigen/vermeiden (eliminate risks)
- ✓ mildern/verringern (mitigate risks)
- ✓ abwenden/abwälzen (deflect risks)
- ✓ akzeptieren/selber tragen (accept risks)⁴⁴

⁴² Vgl. Gareis PM baseline 2001

⁴³ <http://www.pfcag.ch/risikoberatung.html>

⁴⁴ Burke 1999: 239

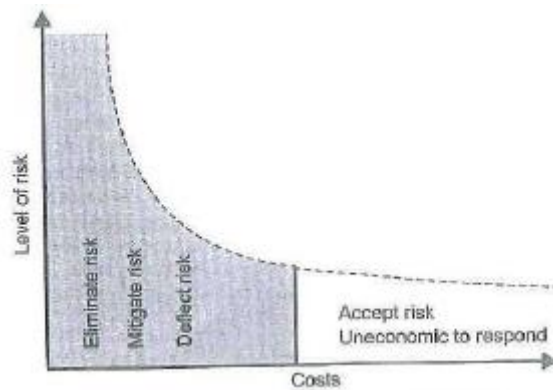


Abb. 9: Cost Benefit of Reducing Risk

Im Risikomanagement sind demnach ähnliche Prozessschritte wie im Projektmanagement nötig: planen, kontrollieren, steuern. Einerseits ergänzen sich Risiko- und Projektmanagement hervorragend, andererseits werden die Methoden des Risikomanagements nicht nur für die Projektumwelt (und die daraus resultierenden Risiken), sondern auch für die internen Risikopotenziale – jene aus Projektplanung, der Projektarbeit und dem Projektcontrolling – angewendet.

Der folgende Abschnitt meiner Diplomarbeit beschäftigt sich mit der Projektplanung und ihren Methoden, berücksichtigt in jedem Kapitel der Projektplanung auch die potenziell entstehenden Risikopotenziale der einzelnen Planungsschritte und ihre Auswirkungen auf die Projektarbeit. Danach gehe ich auf die Risikoplanung ein, welche die potenziell von außen auf das Projekt einwirkenden Risiken berücksichtigt und für das Risikocontrolling (Monitoring und Steuerung) aufbereitet.

4 Projektplanung

Mit Sicherheit kann davon ausgegangen werden, dass seit jeher und überall Projekte auf irgendeine Art und Weise geplant wurden und werden. Gleichzeitig darf mit der gleichen Sicherheit behauptet und festgestellt werden, dass in vielen Fällen die Grundlagen der Planung unzureichend für eine erfolgreiche Abwicklung des Projekts waren und sind. Planen bedeutet gemäß verschiedenen Definitionen⁴⁵:

⁴⁵ Vgl. Dörfel 2002: 24f

- klare Ziele setzen
- das zukünftige Handeln im Projekt durchzudenken
- den langen Weg zwischen Ausgangspunkt und Ziel zu suchen und „abzuschreiten“
- mit den zur Verfügung stehenden Mitteln das geforderte Ziel zu erreichen.



Abb. 10: Operative Projektplanung⁴⁶

Planung ist kein statischer, sondern ein dynamischer Prozess. Durch Planung wird ein zielgerichteter Einsatz aller Projektressourcen ermöglicht, sie bildet die Basis für die Projektsteuerung. Je höher die Unsicherheit und somit das Risikopotenzial im Projekt wird, desto genauer muss die Planung erfolgen, da sie bereits den ersten Schritt der Risikovermeidung bzw. -verringerung darstellt. Die folgende Grafik zeigt die 7 wichtigsten Schritte der Projektplanung:

⁴⁶ Fiedler 2008: 100



Abb. 11: Projektplanung⁴⁷

Bereits in der Planungsphase des Projektes beginnen die Aufgaben des RM. Die Projektplanung und deren Ergebnisse müssen vor der Freigabe auf Fehler oder Fehleinschätzungen genauestens untersucht und die Risiken festgestellt werden. Zu erfassen sind die Wahrscheinlichkeit des Auftretens, das Ausmaß der potenziellen Konsequenzen und die Nachweismöglichkeit der Risiken für die Kontrolle und Steuerung während des Projekts.⁴⁸ So wird im folgenden Abschnitt auf die jeweils mit den Planungsebenen verbundenen, potenziellen Risiken in der Projektplanung eingegangen.

4.1 Projektplanung und verbundene Risiken

Die Unterstützung der Planung ist der erste Aufgabenbereich des Projektcontrollers, da er durch das Einbringen von Erfahrung und die Gestaltung der Planungsparameter die Basis für eine funktionierende Projektkontrolle und -steuerung bilden kann. Der Schwerpunkt der Projektsteuerung hat sich vom rein korrigierenden Element des Projektmanagements in ein Gestaltungsinstrument der Planung gewandelt.

4.2 Planung der Projektziele

⁴⁷ <http://www.manku.de/die-7-w-fragen-fur-deine-projektplanung/>

⁴⁸ Vgl. Dreger 2000: 46

Projektziele sollen den Sinn eines Projektes erklären und die angestrebten Ergebnisse präzise definieren. Sehr wichtig ist dabei, das Projektziel möglichst klar und eindeutig zu beschreiben, um eine gemeinsame Zielvorstellung von Auftragnehmer und Auftraggeber gewährleisten zu können. Eine saubere Zieldefinition ist die „halbe Miete“ für den Projekterfolg.

Projektziele sind sowohl hinsichtlich der angestrebten Qualität als auch der Quantität zu formulieren. Pauschal formulierte Ziele können zu erheblichen Problemen in der Projektabwicklung (insbesondere beim Projektcontrolling) führen. Das Ziel eines Projektes ist ein klar vorgegebener Endpunkt eines Projektes. Ein für alle Beteiligten zufriedenstellender Projektabschluss ist nur möglich, wenn das Projektziel auch richtig definiert worden war. Das Projektziel soll aus dem eigentlichen „Kernziel“ und einer detaillierten inhaltlichen Beschreibung, z.B. Pflichtenheft oder Leistungsbeschreibung, bestehen. Durch die zusätzliche Definition von Nicht-Zielen werden die Projektgrenzen klarer. Das „Ausgegrenzte“ kann zu einem späteren Zeitpunkt bei Bedarf als zusätzliches Projektziel definiert werden.⁴⁹

Ein richtig formuliertes Projektziel soll lt. Fiedlers PM-Fibel⁵⁰ immer folgende Attribute besitzen: erreichbar, vollständig, widerspruchsfrei, nicht frei interpretierbar, prüf- bzw. messbar, dokumentiert und zwischen Auftraggeber und Projektleiter abgestimmt und akzeptiert. Ein Projektziel muss zumindest eine inhaltliche Beschreibung (→ Leistungsziel), einen Vorgabetermin (→ Zeitziel) und ein Projektbudget (→ Kostenziel) aufweisen.

Der Controller hat darauf zu achten, dass einerseits der Projektleiter eine gesicherte Planungs- und Aktionsgrundlage erhält, die Zieldefinition detailliert und verständlich genug ist, um die Basis für den Aufbau der gesamten Projektplanung bilden zu können (Zitat aus dem Volksmund: „Wer nicht weiß, wohin er will, wird mit Sicherheit woanders landen.“) – Andererseits muss der Auftraggeber wissen, was er als Projektergebnis bekommt.

⁴⁹ Vgl. Patzak/Rattay 1996: 92ff

⁵⁰ Fiedler (PM-Fibel) o.J., o.S.

4.2.1 Projektablaufplanung

Der Objektstrukturplan (OSP) ist die Aufgliederung eines im Zuge eines Projektes erstellten Objektes. Als Objekt wird hierbei das körperliche Ergebnis des Projektes verstanden, wie etwa technische Anlagen oder die EDV-Umsetzung. Er stellt die einzelnen Objektteile und ihre Zusammenhänge in einer hierarchischen Gliederung in graphischer oder tabellarischer Form dar. Der Objektstrukturplan bietet die Grundlage für die Projektstrukturplanung und ist ein Überblick wesentlicher Projektergebnisse. Das Ziel dabei ist das Schaffen einer gemeinsamen Sichtweise des zu erstellenden Objektes im Projektteam und bei Vertretern relevanter Projektumwelten. Die Objektteile können beispielsweise nach Funktionen oder Bauteilen aufgelistet werden, wobei bei Projekten, die keine physischen Ergebnisse haben (wie z.B. Organisationsentwicklung oder Marketing), eine Auflistung von Betrachtungsobjekten sinnvoll ist.

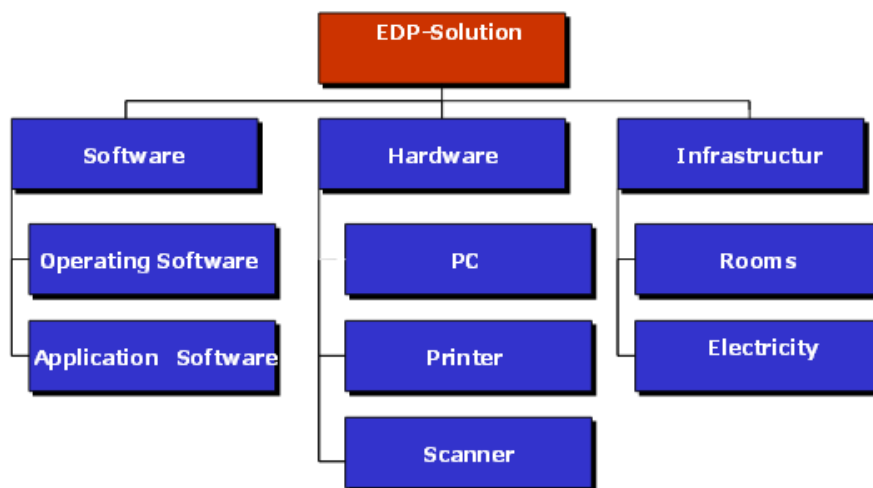


Abb. 12: Ausschnitt eines Objektstrukturplans⁵¹

Im Objektstrukturplan werden risikobehaftete Systemkomponenten im Sinne einer „Risiko-Landkarte“ markiert. Das Risiko kann etwa aus der Lieferantenbeziehung kommen, die für die Komponente als Zulieferer nötig ist, oder die Systemkomponente selbst birgt Risiken technischer Art in sich.

⁵¹ Gareis 2002: 32

4.2.2 Projektaufbauplanung

Der Aufbau (Phasen und Arbeitspakete) wird über den Projektstrukturplan festgehalten. Die Zielsetzung des Projektstrukturplans (PSP) ist die systematische Gliederung der in einem Projekt zu erfüllenden Aufgaben in überschaubare Arbeitspakete.

Der Projektcontroller ist für die Anregung zum Erstellen des PSP verantwortlich. Beschrieben wird das „WAS“, also die Inhalte der Arbeitspakete, nicht das „WIE“, also die Vorgehensweise im Projekt. Der PSP ist eine Strukturierung in plan- und kontrollierbare Arbeitspakete. Er bildet die Basis für Ablauf-, Termin-, Kosten- und Ressourcenplanung, ist zentrales Kommunikations- und Informationsinstrument sowie Hilfsmittel zum Erlangen von Transparenz, besonders bei Großprojekten.⁵²

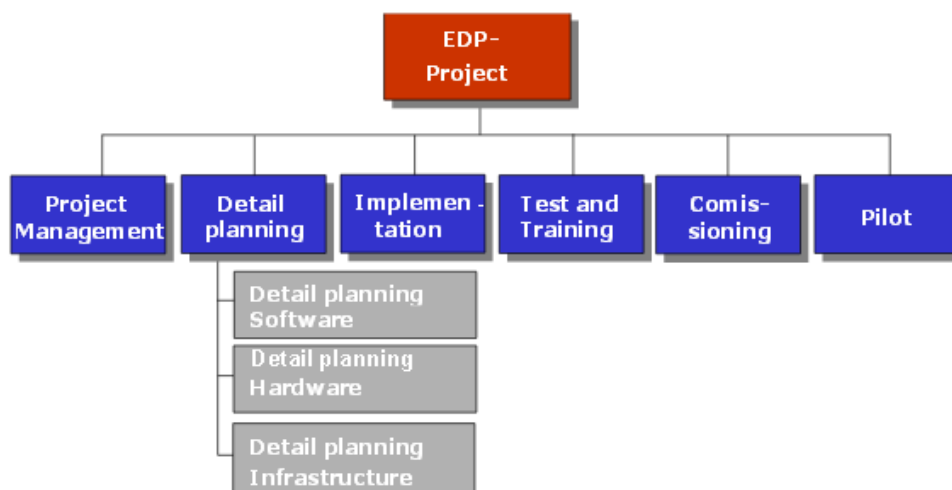


Abb. 13: Ausschnitt eines Projektstrukturplans⁵³

Um in der Planung realistische Einschätzungen treffen zu können, müssen terminliche, fachliche, personalrelevante sowie die Kosten betreffende Probleme und Engpässe offengelegt und in „Risiko-Landkarten“ markiert werden, wobei der Projektleiter bzw. der Controllingverantwortliche eine treibende Kraft darstellt.⁵⁴ Die Praxis zeigt, dass unzulängliche Projektergebnisse in vielen Fällen auf die schlechte Strukturierung des Projektes zurückzuführen sind. Lücken im PSP sind oft der Grund für mangelhafte Koordination, Erfolgskontrolle und Projektsteuerung. Die Transpa-

⁵² Vgl. Madauss 1990: 177

⁵³ Gareis 2002: 33

⁵⁴ Vgl. Klose 2008

renz, die durch Projektstrukturpläne gewährleistet ist, ist der Schlüssel zu einer effizienten Projektdurchführung und -steuerung.⁵⁵

4.2.3 Planung der Projektphasen

Eine Projektphase stellt einen zeitlich abgegrenzten Abschnitt des Projektablaufes dar, der sich in Zielsetzung und Arbeitsinhalten von anderen Phasen unterscheidet. Die Einteilung des Projektes in Phasen ist eine wichtige Aufgabe der Projektplanung, wobei oft auf standardisierte Phasendefinitionen zurückgegriffen werden kann.

Wenn Projektmitarbeiter in Phasen denken, fördert dies eine prozessorientierte Strukturierung in Projektstrukturplänen und ermöglicht ein phasenorientiertes Projektmanagement, welches wiederum dem Projektleiter den Überblick erleichtert. Eine Gliederung in Phasen bedeutet nicht automatisch eine streng sequenzielle Phasenbearbeitung sondern soll auch die Möglichkeit einer parallelen Abarbeitung des Projektes bieten.

Vorteile der Gliederung in Projektphasen sind z.B. die Schaffung von abgrenzbaren (und damit überschaubaren) Projektteilen und die Reduktion des Projektrisikos durch die Definition von Abbruchstellen zwischen den Phasen (Meilensteine) und die zielorientierte und effiziente Vorgehensweise durch die Definition von Zielen und Ergebnissen je Phase sowie Flexibilität, da Strategie und Strukturen je Phase angepasst werden können. Außerdem ist das schrittweise Verringern von Ungenauigkeiten durch ein systematisches Vorgehen vom Groben ins Detail von enormem Vorteil.⁵⁶

Wie in der vorangegangenen Aufzählung erwähnt, ist die Phasengliederung eine Basis für die Festlegung von Meilensteinen, die dem Projekt neben der nötigen Struktur auch Controllingzeitpunkte liefern. Die durch Phasen und Meilensteine unterstützte Strukturierung lässt sich am Beispiel eines Hausbaus verdeutlichen: *Grundstückskauf – Baugenehmigung – Baubeginn – Aushub der Baugrube – Fundament – Rohbau – Dach – Fenster – Installationen – Bodenleger – Maler –*

⁵⁵ Friedmann/Mayer Projektcontrolling 1998: 16

⁵⁶ Patzak/Rattay 1996: 3

Einzug – Einweihungsparty. Der Zeitbedarf für die Abarbeitung der Meilensteine kann unterschiedlich sein und in der Regel muss erst ein Meilenstein abgenommen werden, bevor mit der nächsten Teilaufgabe begonnen werden kann.⁵⁷

Aus der Sicht des Risikomanagements dienen die Phasen der Standardisierung der Projektabwicklung und der Risikoreduzierung. Ein spezielles Risiko liegt in der richtigen Einbindung der Arbeitspakete in den Ablauf. Die Phasen müssen mit Arbeitspaketen gefüllt sein, die jeweils den richtigen Vorgänger und Nachfolger besitzen, um den lückenlosen Ablauf eines Projektes zu gewährleisten. Risiken entstehen, wenn nicht festgestellt wird, ob ein Nachfolger nötig ist, der falsche Nachfolger gewählt wird oder der falsche Zeitpunkt für den Beginn des Nachfolgers gewählt wird.⁵⁸

In der Praxis lässt sich die Überschneidung von Phasen oft nicht vermeiden; in bestimmten Fällen ist sie sogar sinnvoll, z.B. zur Entlastung eines gespannten Terminplanes. Diese Phasenüberlappungen sind in der Projektplanung sorgfältig zu berücksichtigen, damit es nicht zu unerwünschten Mehrkosten bzw. Koordinationsproblemen kommt.⁵⁹

4.2.4 Spezifikation der Arbeitspakete

Im Zuge der Arbeitspaketspezifikation werden Arbeitsinhalte, Ziel und Ergebnis des Arbeitspaketes festgelegt. Für einzelne, komplexe Arbeitspakete sind genauere Leistungsbeschreibungen wichtig für die Orientierung des Projektteams. Die wesentlichen Ziele der Arbeitspaketspezifikation sind die Klärung der Ziele und Inhalte pro Arbeitspaket, die klare Abgrenzung der einzelnen Arbeitspakete, das Erkennen von Schnittstellen zwischen Arbeitspaketen, die Festlegung der Messung und Beurteilung des Leistungsfortschritts sowie das Geben von Orientierung für die Projektmitglieder und das Festlegen des kritischen Weges.⁶⁰

⁵⁷ Michel 1993: 16f

⁵⁸ Vgl. Dreger 2000: 259ff

⁵⁹ Madauss 1990: 71

⁶⁰ Vgl. Gareis 2002

In Arbeitspaketspezifikationen wird nicht jedes einzelne Arbeitspaket spezifiziert, sondern nur die wichtigsten und die unklaren Arbeitspakete. Der kritische Weg ist wichtig, um jene Arbeitspakete detailliert zu planen, die keinesfalls verzögert werden dürfen und somit wesentlich für den Projekterfolg sind. Die Summe der Arbeitspakete ergibt den gesamten Leistungsumfang eines Projektes.

Risikomanagement in der Gestaltung der Arbeitspakete ist ein wichtiges Thema, da oftmals erschwerend die Überlappung einzelner Arbeitspakete hinzukommt – was oft nötig und sinnvoll ist, um das Projekt zu beschleunigen.

4.3 Terminplanung

Vor der Planung der Projekttermine sind die Tiefe der Planung und die einzusetzenden Planungsmethoden zu entscheiden. Die Terminplanung kann entweder das Gesamtprojekt oder Projektteile wie z.B. einzelne Projektphasen betreffen. Es darf nicht vergessen werden, dass die Zeitplanung unmittelbaren Einfluss auf die Höhe der Projektkosten hat, da die Tagessätze der Projektmitarbeiter den wesentlichen Kostenfaktor darstellen.⁶¹ Für die Terminplanung stehen die Methoden der Terminlistung, des Balkenplans, des vernetzten Balkenplans und der Netzplantechnik zur Verfügung. Die genannten Planungsmethoden ergänzen einander. Der effiziente Einsatz einer oder mehrerer Terminplanungsmethoden ist abhängig von der Komplexität und Dynamik des jeweils vorliegenden Projektes. Der Informations- und Datenbedarf für die Anwendung der unterschiedlichen Terminplanungsmethoden und die damit erzielbaren Ergebnisse sind unterschiedlich detailliert.

Bei der Planungstiefe kann zwischen Grub- und Detailplanung unterschieden werden. Grundlage für die Terminplanung ist der Projektstrukturplan mit seinen Arbeitspaketen auf verschiedenen Ebenen. Je länger die Projektdauer, desto schwieriger gestaltet sich auch eine genaue Terminplanung inklusive konkretem Fertigstellungstermin für das Projekt; hier gilt, dass entsprechend der Projektdauer Zeitpuffer eingebaut werden müssen, um etwaige Planungs- und Schätzfehler

⁶¹ Vgl. Mehrmann/Wirtz 1999: 78

ausgleichen zu können, ohne die Projektplanung zu gefährden. Diese Puffer können ebenfalls in jeglicher gewählter Planungsmethode eingebaut werden.

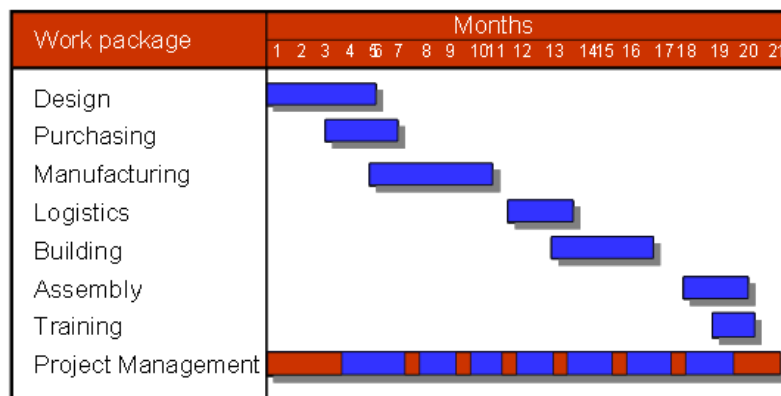


Abb. 14: Schematische Abbildung eines Balkenplans⁶²

4.4 Ressourcenplanung

Die in jedem Projekt benötigten, typischen Ressourcen sind Personal unterschiedlicher Qualifikation und Sachmittel wie z.B. Geräte, Material und Finanzmittel. In der Ressourcenplanung werden nicht alle Ressourcen verplant, sondern lediglich die sogenannten „Engpassressourcen“. Das Ziel der Ressourcenplanung ist die Feststellung von projektbezogener Über- und Unterdeckung. Der Bedarf und das Angebot an Engpassressourcen können in Ressourcenhistogrammen und in Projektressourcenkurven dargestellt werden. Die Grundlage für Optimierungsentscheidungen bilden in der Regel zwei zeitliche Extremlagen: nämlich die frühestmögliche und die spätesterlaubte Lage. Da sich die Ressourcenplanung auf die Betrachtung von Engpassressourcen beschränkt, stellt sie kein Instrument zur *generellen* Ressourcenplanung dar.⁶³

⁶² Gareis 2002: 36

⁶³ Vgl. Gareis 2002

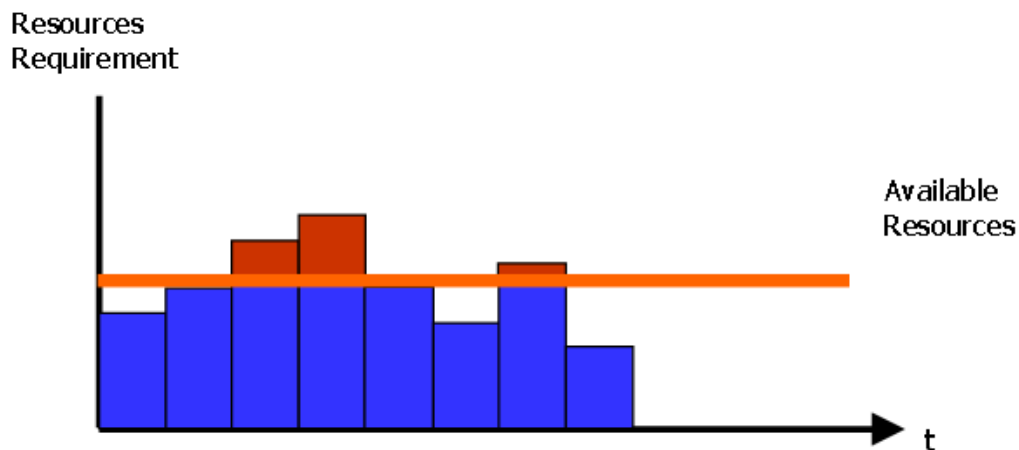


Abb. 15: Ressourcen-Histogramm⁶⁴

Ressourcen sind in der Praxis oft an anderen Stellen eingesetzt oder nur unzureichend verfügbar. Einige in der Folge angeführte „Faustregeln für die Ressourcenplanung“⁶⁵ sind diesbezüglich hilfreich: „Erledigen Sie zuerst Vorgänge auf dem „Kritischen Pfad“! Dann die Vorgänge, die denen auf dem kritischen Pfad unmittelbar vorausgehen! Danach sind Vorgänge wesentlich, auf denen andere Vorgänge aufbauen! Vorgänge mit den höchsten Ressourcenanforderungen und den kleinsten Pufferzeiten sind zu lokalisieren! Danach betrachten wir die Vorgänge, die am wenigsten Zeit beanspruchen.“

Was das Risikomanagement bei der Ressourcenplanung anbelangt, sind folgende Risikopotenziale genau zu prüfen und wenn möglich bereits bei der Planung zu berücksichtigen, zumindest jedoch in die Risikobetrachtung mitaufzunehmen: Teamfähigkeit, Motivation, Zufriedenheit, Qualifizierung, Konzentration, Ehrlichkeit, Verantwortung, ...

4.5 Kostenplanung

Projektbezogene Kostenpläne können für einzelne Arbeitspakete, für einzelne Objektteile, für Unteraufträge und für das Projekt gesamt erstellt werden. Dabei soll die Gliederung der Kostenplanung jener des Projektstrukturplans entsprechen, um ein auf der Planung basierendes integriertes Projektcontrolling zu ermöglichen. Die

⁶⁴ Gareis 2002: 37

⁶⁵ Baguley 1999: 84

Kostenplanung verfolgt die Zielsetzungen der Vorkalkulation der Projektkosten, des Bereitstellens eines Finanzierungsplanes und des Ermöglichens der Kostenüberwachung. Unterschiedliche Kostenarten können nach funktionalen Kriterien wie etwa Kosten für Personal, Material, Geräte, Verwaltung und Vertrieb nach Zurechnung zu Kostenträgern (Einzel- und Gemeinkosten) sowie nach der Leistungs-abhängigkeit (fix und variabel) unterschieden werden. In vielen Projekten bilden die Personalkosten aufgrund der Personalintensität von Projekten den größten Kostenanteil.

Die Kostenplanung sollte auf Arbeitspaketebene stattfinden, um die Schätzungsfehler durch die bessere Überblickbarkeit so gering wie möglich zu halten. Die schwankende Mitarbeiterproduktivität und die unzureichende Berücksichtigung von Qualitätsmerkmalen sind häufig auftretende Probleme. Dennoch ist zu bemerken, dass eine ungenaue Kostenschätzung immer noch besser für die Projektverfolgung ist als gar keine Planung der Kosten.⁶⁶

Die Projektkostenplanung sollte jedenfalls in Abhängigkeit zum Projektfortschritt schrittweise verfeinert werden, um Abweichungen und Änderungen miteinfließen zu lassen. Jones und Niebisch⁶⁷ haben die verschiedenen Möglichkeiten, die für Schätzungen herangezogen werden können, wie folgt zusammengefasst:

1. **Beurteilungsmethoden:** Expertenmeinungen, qualifizierte Mutmaßungen, Abschätzung der Größenordnung, Erfahrungsberichte und Analogien
2. **Parametrische Methoden:** Kostenschätzbeziehungen, Statistik, Wahrscheinlichkeit, mathematische Modelle
3. **Detailliertere Methoden:** Arbeitspakete, AV-Schätzungen

Das Risikomanagement versucht die folgend genannten Gründe für Planungsfehler zu vermeiden: Der Planer hat oftmals keine genaue Kenntnis des Unternehmens und geht daher nicht realistisch an das Vorhaben heran. Er neigt dazu, nach den Fakten zu suchen, anstatt ihnen voraus zu sein, da es oft dazu kommt, dass lieber Entschuldigungen gefunden werden als den Versuch zu starten, Irrtümer nachhaltig

⁶⁶ Vgl. Mehrmann/Wirtz 1999: 80f

⁶⁷ Vgl. Jones, Ray D. und Niebisch, Klaus: Cost estimating 1975, zitiert in Madauss 1990: 247

zu verbessern. Der Planer plant in vielen Fällen zu kurzfristig, hat zu wenig Informationen und ist nicht ins Projekt(team) integriert.⁶⁸

Jede Kostenschätzung ist immer mit großer Unsicherheit verbunden. Es lässt sich beobachten, dass jemand, der zu einer schnellen Schätzung aufgefordert wird, instinktiv Zeit gewinnen will, um mehr Informationen zu erlangen. Damit ein Projektteam qualifizierte Schätzungen abgeben kann, benötigt es Informationen über den Vorgang, Erfahrungswerte, Risikobewertungen und vor allem genügend Zeit!

Ist die Planungsphase abgeschlossen, erfolgt in der Regel eine Genehmigung des Termin- und Kostenrahmens durch den Auftraggeber. Dazu ist es sinnvoll, diesen durch folgende Unterlagen zu informieren: Der *Projektstrukturplan* unterstützt dabei, eine komplette Übersicht über das gesamte Projekt zu vermitteln. Ein *Balkenplan* dient dazu, den zeitlichen Ablauf des Projektes darzustellen. Die *Meilensteindefinition* hilft, mit dem Auftraggeber zu vereinbaren, welche Ergebnisse bei welchem Meilenstein vorliegen müssen. Ein kompletter *Kostenplan* unterstützt dabei, die voraussichtlichen Kosten transparent zu machen.

Es soll verhindert werden, dass Projektkosten wissentlich zu niedrig angesetzt werden, nur damit der Projektstart beschleunigt wird. Das „Verschleiern“ der zu erwartenden, eventuell erhöhten Kosten, führt zu Unzufriedenheit und Krisensituationen im Projekt. Die Praxis hat allerdings gezeigt, dass Projekte ohne Kostenplanung im „Managementnirvana“ schön bunter Präsentationen und kreativer Konzepte, die nicht umsetzbar sind, enden.⁶⁹

Der Controller hat bezüglich des Risikomanagements eine Vielzahl von Aufgaben zu erledigen, die auch die Risikoplanung betreffen: Er muss dem Projektteam die Bedeutung von Risiken bewusst machen und ein System entwickeln, das von allen akzeptiert wird und einen Risikomanagement-Regelkreis sicherstellt. Die Aufgabe des Projektcontrollers ist auch die Definition einer geeigneten Methode, um die Planung und Überwachung der Risiken zu gewährleisten und über Checklisten und Bewertungen eine Basis für die Risikoentscheidungen zu sichern. Zusätzlich muss ein Maßnahmenkatalog erstellt werden, der den Umgang mit potenziellen Risiken

⁶⁸ Vgl. Madauss Handbuch 1990: 175f

⁶⁹ Recklies 2002: 2

beschreibt, ein Frühwarnsystem darstellt und im Realisierungsfall eines Risikos die Steuerungsmaßnahmen bereits definiert sowie die Reaktionszeiten verkürzt. Diese grob umrissenen Aufgaben werden in den folgenden Kapiteln genau definiert, wobei mit der Risikoplanung begonnen wird.

5. Risikoplanung

Die Basis für die Risikoplanung bildet immer eine bestehende Risikopolitik für das Gesamtunternehmen, welche grundsätzlich festlegt, *welche* Risiken betrachtet werden und wie ihnen begegnet wird. Wurde eine Risikopolitik entwickelt, ist darauf zu achten, dass diese für das *gesamte* Unternehmen, jedoch nicht zwingend für *alle* Projekte gilt. Vor Projektbeginn werden die relevanten Risiken geschätzt, damit die Sinnhaftigkeit einer Projektführung abgeklärt werden kann. In der Planungsphase werden diese geschätzten Risiken detailliert betrachtet und die Risikostrategie festgelegt. Während der Projektdurchführung ist es wesentlich, die Risiken nie aus den Augen zu verlieren und ihre Auswirkungen und die Wirksamkeit von gesetzten Maßnahmen zu kontrollieren. Aus den eben genannten „Verwendungszwecken“ soll versucht werden, die Projektrisiken möglichst vollständig zu erfassen; nach dem Motto „Dieses Risiko wird schon nicht eintreffen!“ vorzugehen, ist fehl am Platz.⁷⁰

Im Risikomanagement empfiehlt es sich, wie auch beim Projektmanagement, den Gedanken einer rollierenden Planung – Vorplanung, Monitoring, Ableitung von Erfahrungen, Aktualisierung, periodische Wiederholung – zu verfolgen. Die Risikoanalyse, die am Beginn des Risikomanagementprozesses steht, verfolgt das Ziel, sämtliche für das Projekt relevanten Risiken zu identifizieren und zu bewerten. Dabei ist besonders darauf zu achten, dass verbundene Risiken zu den eventuell bereits erkannten nicht unterschätzt, sondern gewissenhaft bewertet werden.⁷¹ Die Risikoanalyse, die nach Erstellung eines Projektplans erfolgen soll, dient zur Absicherung und empfiehlt sich bei hohen Unsicherheiten. Lösungen, die mit Risiken verbunden sind, werden dabei hinterfragt, mögliche Risiken entweder durch entsprechende Planänderung oder in Form von zusätzlichen Maßnahmen reduziert.

⁷⁰ Patzak 2009: 312

⁷¹ Dreger 2000: 46

Mittels der Risikoanalyse wird die Aufmerksamkeit der Projektleitung und des Projektteams geweckt und die Bereitschaft geschaffen, notwendige Präventivstrategien zu definieren. Dies ist erforderlich, um für einen möglichen Risikoeintritt gewappnet zu sein – leider wird jedoch die Risikoanalyse in einem Projekt zu oft vernachlässigt.

Die Risikoanalyse setzt sich zusammen aus der Risikoidentifikation inklusive einer entsprechenden Risikodokumentation und der Risikobewertung. Den wesentlichen Planungsabschluss des Risikomanagements bildet die Risikogestaltung.

5.1 Projektcontrolling

Projekte zeichnen sich durch ihre Einmaligkeit und Komplexität im Gegensatz zum „Tagesgeschäft“ einer Organisation aus. Umso schwieriger und wichtiger ist es daher, die Planung von Zielen und Ergebnissen sowie die genaue Verfolgung und Steuerung dieser Zielerreichung - also das Projekt**controlling** - zu organisieren.

Dem fachbereichsübergreifenden Charakter des Projektmanagements wird oftmals nicht die nötige Aufmerksamkeit geschenkt. Der Kommunikations- und Informationsmangel zwischen den Disziplinen (Projektleitung → Kostenrechnung → Controlling) ist eine Belastung für das Projekt und gefährdet die Zielorientierung und somit die Zielerreichung. Ein straff organisiertes Projektcontrolling ist daher der beste Weg, den internen Projektrisiken wie Zeitplanung, Kosten, Qualität und erbrachte Leistung entgegenzutreten und sie in den Griff zu bekommen.

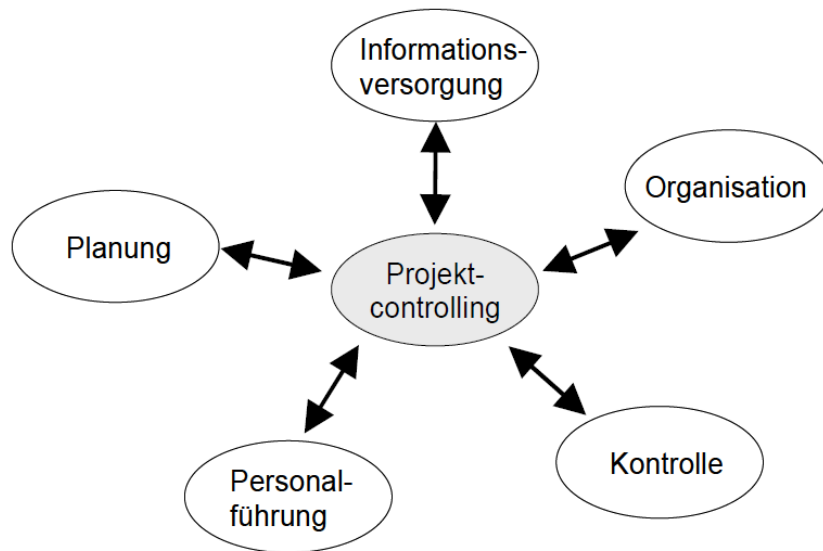


Abb. 16: Projektcontrolling⁷²

5.1.1 Strategisches Projektcontrolling

Die strategische Dimension des Projektcontrollings ist mittlerweile unverzichtbarer Bestandteil jener Aufgaben, die das Projektcontrolling wahrnehmen muss. Dazu zählt vor allem die Unterstützung

- bei der Projektauswahl
- bei der Mitgestaltung der Projektrahmenbedingungen
- bei den strategischen Zielsetzungen
- beim Definieren von Projektumwelten und ihren Einfluss auf das Projekt.

Das strategische Controlling unterstützt die Aufgabe der Projektplanung von Seiten des Controllings und stellt sicher, dass eine geeignete Basis für die später zur Anwendung kommenden Controllinginstrumente aufgebaut wird. Das Projektcontrolling liefert also „Kenngrößen, die den Nutzen der Projekte aufzeigen.“⁷³

⁷² Fiedler 2013: 1

⁷³ Fiedler 2013: 2

In der Praxis hat sich die *Portfoliotechnik* zur Identifikation und Beurteilung von Projektideen sehr bewährt. Die anstehenden Projekte werden nach Attraktivität und Risiko bewertet. Die Ziele des Projektportfolio-Managements sind die Optimierung der Ergebnisse des gesamten Projektportfolios (nicht einzelner Projekte), die Auswahl von zu startenden Projekten, die Unterbrechung und der Abbruch von Projekten, die Definition von Projektprioritäten, die Koordination von internen und externen Ressourcen sowie die Organisation des Lernens von und zwischen Projekten.⁷⁴

Als Vorarbeit für das Projektportfolio kann ein Projektfilter dienen, der Projekte bereits vorselektiert, die dann in das Portfolio aufgenommen werden – dies kann beispielsweise über die Berechnung der Wirtschaftlichkeit von Projekten passieren.

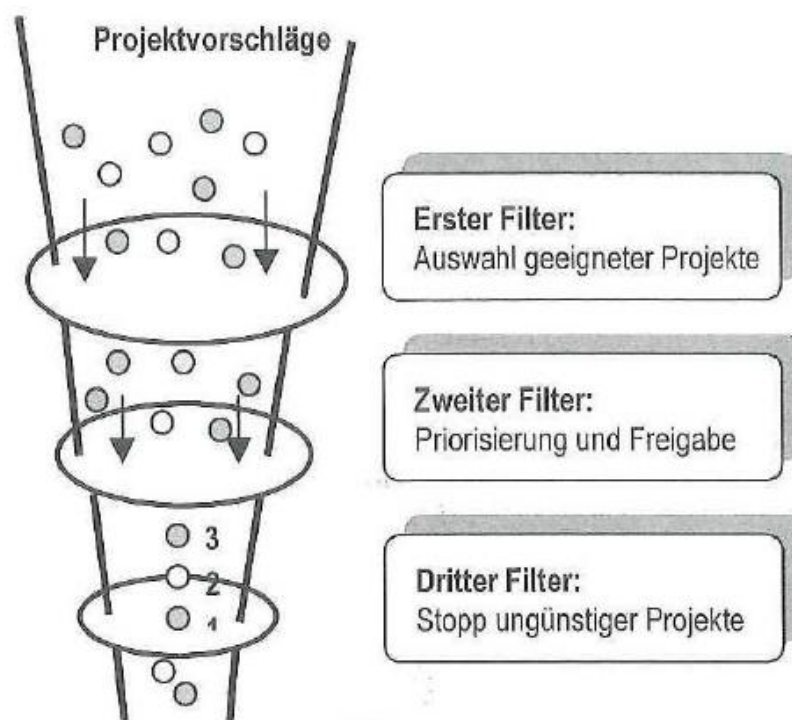


Abb. 17: Filterung von Projektvorschlägen

Das strategische Projektcontrolling hat die Aufgabe der Auswahl von Projekten, die den höchsten Nutzen bringen, wobei laufende Projekte priorisiert werden sollen. Das Projektportfolio sollte bezüglich eventuell auftretender Risiken ausgewogen sein, geplante Änderungen und allfällige Konsequenzen aufgezeigt werden.⁷⁵ So soll verhindert werden, dass unattraktive und riskante Projekte begonnen werden, ohne

⁷⁴ Vgl. Gareis 2005: 68

⁷⁵ Vgl. Fiedler 2013: 2

dass das Management darüber informiert wird. Der dritte Filter (Siehe Abb. 17) kann einen Stopp von Projekten bewirken, bei welchen sich die Rahmenbedingungen oder Vorgaben verändert haben. Mögliche Risikofaktoren für ein Projekt können beispielsweise Dauer, Umfang oder Ressourcenengpässe darstellen. Diese Risikoanalyse im Vorfeld eines Projekts bietet eine wesentliche Entscheidungsgrundlage für den Projektstart, wobei die *Projektabgrenzung* eine wichtige Rolle spielt: Sie soll gewährleisten, dass vor Projektbeginn festgelegt wird, was, vor allem aber auch was nicht Inhalt und Aufgabe des Projekts ist. Diese wesentlichen Merkmale eines Projektes in Abgrenzung zum Tagesgeschäft eines Unternehmens sind in der Folge grafisch dargestellt:

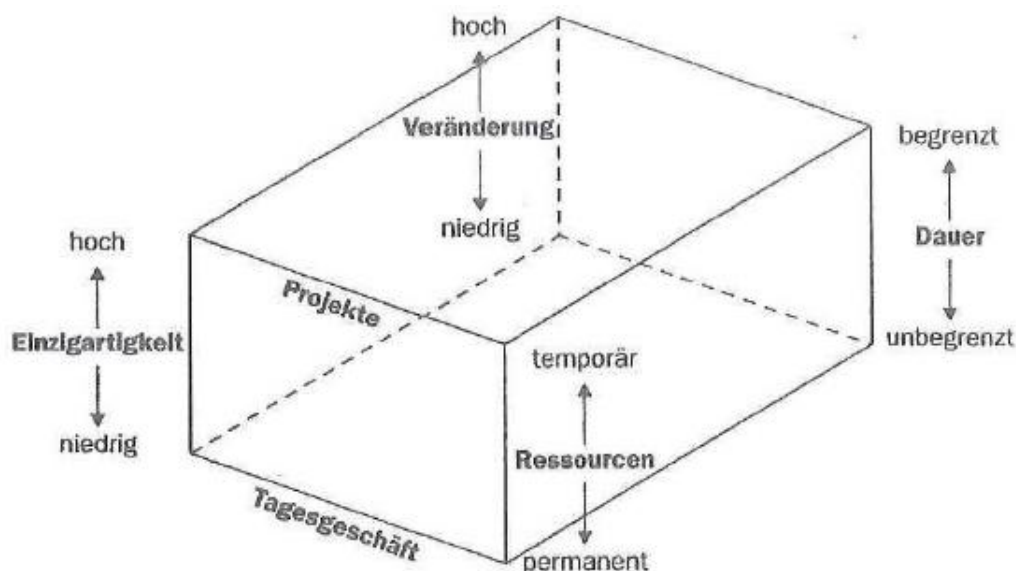


Abb. 18: Tagesgeschäft vs. Projekt⁷⁶

Projekte sind klar von Nicht-Projekten wie z.B. Routineaufgaben der Organisation oder Programmen zu unterscheiden, denn nicht alles, was an Aufgaben für die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter darstellt, ist auch ein Projekt. Grundsätzlich sollten Projekte nur ins Leben gerufen werden, wenn es sich wirklich um Aufgaben mit „Projektcharakter“ handelt. Projektarbeit ist „in“, jedoch muss auch darauf geachtet werden, dass nicht unnötig Ressourcen gebunden werden und die Erarbeitung eines Lösungsansatzes nicht gebremst wird.⁷⁷ Der Projektcontroller muss sicherstellen, ein

⁷⁶ Baguley 1999: 18

⁷⁷ Vgl. Recklies 2002: 1

detaillierter *Projektauftrag* erstellt wird, um das Projekt gegenüber seinen Umwelten abzugrenzen. Damit der Aufbau eines effizienten Projektcontrollings sichergestellt werden kann, sollte der Projektauftrag folgende Punkte enthalten:

- Projektidentifikation (Projektname, Projektnummer)
- Projektanstoß sowie Ausgangssituation und Rahmenbedingungen
- Inhaltliche Projektziele
- Interne und strategische Prozessziele
- Phasenplan und Arbeitspakete
- Soziale Abgrenzung („Projektrollen“ wie Projektleiter, Team, Auftraggeber)
- Terminplanung
- Kostenplanung
- Kritische Erfolgsfaktoren (grobes Risikomanagement)

In der Praxis kann man leider oft feststellen, dass Projektaufträge zu unkonkret verfasst sind. In einem solchen Fall ist der Projektumfang sehr „schwammig“ dargelegt und bietet den Projektmitarbeitenden keine genügende Orientierungshilfe.

Der Einsatz von Projektmanagement hat die Entwicklung einer adäquaten Projektkultur und Unternehmensstruktur zur Bedingung. Es wurde längst erkannt, dass es nicht ausreicht, lediglich das von jeder PM-Literatur geprägte „Magische Dreieck“ von Terminen, Kosten und Leistungen zu planen und zu verfolgen.

5.2 Wahl der richtigen Projektorganisation

Um die Projektabwicklung effizient gestalten zu können, wird für jedes Projekt eine eigene Projektorganisation aufgebaut, die nur für die Dauer eines Projektes existiert. Da zahlreiche Risiken mit der Integration einer Projektorganisation in die bestehende Unternehmensorganisation verbunden sind, seien in der folgenden Tabelle die Unterschiede zwischen Projektorganisation und Linienorganisation aufgezeigt:

Projektorganisation	Linienorganisation
➤ temporär	➤ permanent
➤ Auflösung bei Projektende	➤ keine oder seltene Änderungen
orientiert sich an dem zu erreichenden Ziel ⇒ Projektziel	orientiert sich an den zu erledigenden Aufgaben eines Unternehmens (z.B. Marketing, Personal, Konstruktion, Fertigung)
ist in der Regel interdisziplinär besetzt	vereint je Organisationseinheit Spezialisten einer Fachrichtung

Abb. 19: Projektorganisation vs. Linienorganisation (1)⁷⁸

Im Zuge der Projektorganisationsplanung sind folgende Kriterien zu berücksichtigen und vor Projektbeginn abzuklären: Verhältnis Auftragnehmer/Auftraggeber, Projektorganigramm, Verantwortungen und Weisungsbefugnisse, Einbindung der Projektorganisation in die bestehende Organisation.

Häufig wird zusätzlich ein Entscheidungsgremium in der Projektorganisation eingerichtet, z.B. ein Lenkungsausschuss oder ein Steuerungskreis, um den Auftraggeber zu entlasten. Außerdem können andere Rollen wie Qualitätssicherung oder Konfigurationsmanagement die Organisation noch ergänzen. Die Projektorganisation muss definiert und jeweils zu Projektbeginn um die projektspezifischen fachlichen Aufgaben erweitert werden.⁷⁹ Geschieht dies nicht, läuft man Gefahr, dass sich unerwünschte informelle Organisationseinheiten bilden, die den Nährboden für zahlreiche Risiken (beispielsweise das Ausnutzen von Freiräumen, das Untergraben von Regelungen, Sabotage, Informationsverlust ...) bilden können.⁸⁰

Die Organisationsform des Projektmanagements, inmitten der klassischen Aufbauorganisation eines Unternehmens implementiert, kann zu vorübergehender organisatorischer Instabilität führen, da durch die Projektorganisation neue Machtpositionen generiert werden können. Hier gibt es keine „goldene Regel“, welche Organisationsform für ein bestimmtes Projekt richtig oder falsch ist, es können jedenfalls drei Formen der Projektorganisation unterschieden werden: die **Reine Projekt-**

⁷⁸ Fiedler PM-Fibel, o. S., o. J.

⁷⁹ Vgl. Fiedler PM-Fibel, o.S., o.J.

⁸⁰ Vgl. Dreger 2000: 284

organisation (Task Force), die **Einfluss-Projektorganisation** und die **Matrix-Projektorganisation**.

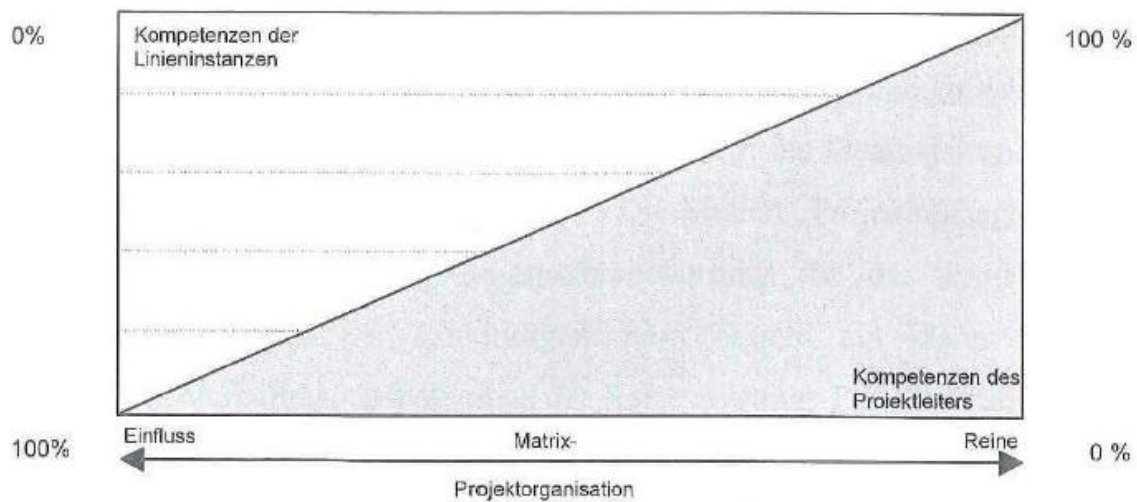


Abb. 20: Projektorganisation vs. Linienorganisation (2)⁸¹

In der **Reinen Projektorganisation** wird parallel zur bestehenden Aufbauorganisation eine Projektorganisation gebildet. Die Mitarbeitenden werden aus ihren angestammten Abteilungen herausgelöst und in einer neuen, zeitlich begrenzten Organisationseinheit räumlich zusammengeführt. Die Projektleitung hat alle formellen Kompetenzen gegenüber den Projektmitarbeitern. Diese Projektorganisationsform wird hauptsächlich für Großprojekte genutzt, da der Umfang der Umstrukturierung für kleine, „alltägliche“ Projekte zu aufwändig ist.⁸²

Bei der **Einfluss-Projektorganisation** übt der Projektmanager eine Stabsfunktion ohne formelle Weisungsbefugnis aus. Das wesentliche Merkmal dieser Organisationsform ist, dass die Macht- und Entscheidungsbefugnisse dem Linienmanagement überlassen bleiben. Die Projektleitung verfolgt den Ablauf und den Fortschritt des Projektes und berät seine Vorgesetzten über durchzuführende Maßnahmen. Die Projektmitarbeiter behalten ihre Position in der bestehenden Unternehmensorganisation.⁸³

Die **Matrix-Projektorganisation** stellt eine Mischform aus Einfluss- und Reiner Projektorganisation dar. Sie ist durch Aufteilung der Weisungsbefugnisse zwischen

⁸¹ Mehrmann/Wirtz 1999: 92

⁸² Vgl. Gareis 2001: 24

⁸³ Vgl. Gareis 2001: 24

dem Projektleiter und dem jeweiligen Linienvorgesetzten gekennzeichnet. Die normale Linienorganisation wird um eine zusätzliche Instanz erweitert und somit die Macht zwischen Linie und Projekt verteilt. Der Vorteil besteht darin, dass individuell vorhandenes Spezialwissen für die Innovation im Projekt genutzt werden kann.⁸⁴

Eine weitere, der Matrix-Projektorganisation ähnliche Form ist die **Auftrags-Projektorganisation**. Sie wird auch als „Projektmanagement mit aufgabenbezogenem Weisungsrecht“ bezeichnet. Das Projektteam ist nicht in der Linie eingebettet sondern bildet eine eigene Organisationseinheit. Allerdings liegt die Qualitäts- und Ressourcenverantwortung in der Linienorganisation.⁸⁵ Die Einheit „Projektmanagement“ hat die fachliche und organisatorische Gesamtverantwortung für das Projekt. Zwischen Projektmanagement und der Linienorganisation besteht ein klares Auftraggeber/Auftragnehmer-Verhältnis.⁸⁶

5.3 Gestaltung der Projektkultur

Die Projektorganisation alleine reicht nicht aus, um ein Projekt erfolgreich zu gestalten. Die Projektkultur ist ein wichtiger, den Erfolg beeinflussender Baustein, der gut durchdacht und implementiert werden muss. Dies betrifft im Besonderen folgende neue Betrachtungsobjekte des Projektcontrollings: Teamorientierung, Rollenverständnis, Entscheidungskompetenz, Kommunikationsstrukturen und ganzheitliche Projektsicht.⁸⁷

Projektteam: Da Projekte eine Vielzahl von Teilaufgaben beinhalten, deren Erfüllung das Fachwissen einzelner Abteilungen überschreitet und die Entwicklung abteilungsübergreifender Organisationsstrukturen erfordert, ist Teamarbeit die Grundvoraussetzung, um den Erfolg eines Projektes zu gewährleisten. Durch die Zusammenführung von verschiedensten Menschentypen im Projektteam ist die Festlegung von klaren Positionen, Zuständigkeiten und Entscheidungsbefugnissen unerlässlich. Die Mindestkriterien, die für jedes Teammitglied festzulegen und im

⁸⁴ Vgl. Mehrmann/Wirtz 1999: 93f

⁸⁵ Dörfel 2000: 4f

⁸⁶ Vgl. Burghardt 1988: 79f

⁸⁷ Rabl/Weidinger 1995: 10f

Projekthandbuch niederzuschreiben sind, beschreiben Ziele und Spielregeln, Fähigkeiten und Fachkenntnisse, Verantwortung, Befugnisse, die jeweilige Rolle im Informationssystem sowie mögliches Konfliktpotenzial.⁸⁸

In jedem Fall lohnt sich vor dem Projektstart ein Auseinandersetzen mit der Dynamik von Teams und insbesondere der Teambildung, da nur ein gut abgestimmtes Team seine Stärken in vollem Ausmaß umsetzen kann.

Bei der **Bildung des Projektteams** erfolgt zuerst eine Auswahl von Mitgliedern, wobei es nicht nur auf die fachliche Qualifikation ankommt. Welche Mischung aus fachlichen und sozialen Kompetenzen für ein Projekt optimal wäre, hängt stark vom erwarteten Ergebnis ab. Nach der Auswahl von Experten hat man zuerst eine Gruppe vor sich und es gilt, daraus ein Team zu formen. Teambildung ist ein Prozess, der nur sehr indirekt gesteuert werden kann und in vier Phasen abläuft: Distanzphase, Annäherungsphase, Öffnungsphase und letztendlich der Teamphase. Diese Phasen dauern je nach sozialer Kompetenz der Mitglieder und deren Mischung im Team unterschiedlich lange und bergen ein unterschätztes und manchmal gar unüberwindbares Risiko.⁸⁹

Ziel der **Zusammensetzung von Projektteams** ist die Optimierung der Teamqualifikation. Dabei sind Varietät und Redundanz im Projektteam zu sichern. Varietät im Projektteam entsteht durch die Auswahl von Teammitgliedern mit unterschiedlichen Qualifikationen, Berufserfahrungen oder Zugehörigkeit zu unterschiedlichen Organisationskulturen. Redundanz kann durch die Auswahl von Teammitgliedern mit gemeinsamer Geschichte, ähnlichen fachlichen Qualifikationen, gleichartigen Umweltkontakten etc. gesichert werden.⁹⁰

Entscheidungskompetenz und Rollenverständnis: Entscheidungskompetenz ist immer an die ausführende Stelle delegiert, die auch die Ergebnisverantwortung zu tragen hat. Die Durchführungsverantwortung wird von den Teammitgliedern je nach fachlicher Zuständigkeit verteilt. Die Darstellung von Projektrollen hilft, die unterschiedlichen Qualifikationen im Team transparent zu gestalten. Eine Schlüsselrolle für

⁸⁸ Baguley 1999: 63

⁸⁹ Vgl. Patzak/Rattay 1996: 142ff

⁹⁰ Vgl. Gareis 1991: 234ff

den Erfolg eines Projektes spielt der **Projektleiter**. Er hat die Aufgabe, die Anforderungen des Auftraggebers, des Projektes und des Projektteams in Einklang zu bringen. Der Projektleiter ist somit dafür verantwortlich, Konflikte und Rivalitäten auszugleichen, um in letzter Konsequenz einen Projektabbruch zu vermeiden – er muss also eine Kombination aus Fach- und Sozialkompetenz besitzen.⁹¹

Die Führungsaufgaben im Projekt sind vom Projektauftraggeber, dem Projektleiter und dem Projektteam wahrzunehmen.

Funktionen der Führung sind beispielsweise das Vereinbaren von Zielen, das Informieren und das Entscheiden, das Controlling und das Geben von Feedback, das Gewähren von Freiräumen und die Empfehlung von Arbeitsformen sowie das Steuern von Energien im Projekt.

Die **Ziele von Führungsaufgaben** sind das Geben von Handlungsorientierung für die Projektteammitglieder sowie die Motivation und Weiterentwicklung des Projektteams. Für das Erfüllen der Leistungsziele sind den Teammitgliedern Handlungsfreiräume zu schaffen, die im Projektverlauf erfahrungsgemäß geringer werden. Führungsaufgaben sind zwar kontinuierlich wahrzunehmen, allerdings bedarf es auch einer ereignisorientierten Führung. Ereignisorientierung bedeutet in diesem Fall, dass durch den Einsatz von Ereignissen wie etwa Projekt-Workshops, Projektpräsentationen, Meilensteinfeiern, die Energie in Projekten gesteuert wird, da diese nicht über die Projektdauer kontinuierlich hoch erhalten werden kann.⁹²

Kommunikationsstrukturen: Um sowohl beim Projektleiter als auch bei den Projektmitarbeitern ein gewisses Selbstverständnis für die projektbezogenen Aufgaben zu entwickeln, bedarf es teambildender Maßnahmen wie z.B. eines Projektstart-Workshops. Die Kommunikation darf sich allerdings nicht auf die Projektsitzungen beschränken, es muss ein permanenter Informationsaustausch gesichert sein: e-mails, Protokolle, Projektmeetings, informelle Kommunikation, funktionierendes Berichtswesen udgl.

Ganzheitliche Projektsicht: Während des Projektes wird ein eigenes soziales System gebildet, in welchem individuelle Verhaltensweisen, Werte und Identität

⁹¹ Baguley 1999: 23f

⁹² Vgl. Gareis 1991: 239ff

gelebt werden. Diese „Projektkultur“ ist zu einem wesentlichen Teil durch die Beziehung zum Projektumfeld (Auftraggeber, Stammorganisation, Lieferanten, Kunde, Behörden, Medien) definiert. Durch Unternehmensstrategien können Schwerpunkte in der Zuteilung der Ressourcen gesetzt, Umweltbeziehungen gezielt gestaltet und vereinheitlicht sowie Orientierungen für operative Handlungen und Entscheidungen gegeben werden.⁹³

Aus der **Sicht des Risikomanagements** birgt der Punkt „Projektteam und -kultur“ sehr viel Risikopotenzial, welches sowohl in der Planung als auch während der Durchführung „genau ins Visier“ genommen werden muss. Oft kommen Teammitglieder zusammen, die erstmals in einem Projekt miteinander arbeiten. Zusätzlich können der Innovationsgrad des Themas, das Vorwissen und die Fachkenntnis des Projektteams das Projekt sogar gefährden. Beispielsweise werden durch die Angst davor, im Team Fragen zu stellen, Probleme verschleppt – was wiederum die volle Leistungsfähigkeit mindert. Aus Angst werden Fehler und ihre Auswirkungen vertuscht, zu lange ignoriert und so Steuerungsmaßnahmen erschwert oder unmöglich gemacht.

Projektumfeldanalyse: Da Projekte soziale Systeme darstellen, müssen in der Planung auch Beziehungen zu den Umwelten des Projektes definiert und betrachtet werden. Die Zielsetzung besteht darin, zu bestimmen, welche Umwelten für das aktuelle Projekt als relevant zu betrachten sind und den Projekterfolg maßgeblich beeinflussen. Es kann weiters in projektinterne und projektexterne Umwelten unterschieden werden. Projektexterne Umwelten sind beispielsweise Kunden, Lieferanten, Banken und Bereiche und Abteilungen des projektdurchführenden Unternehmens. Sie haben ergebnisbezogene Erwartungen an das Projekt und sind nur beschränkt beeinflussbar. Die Projektteammitglieder oder die Projektleitung können als projektinterne Umwelten betrachtet werden, da ihre Beziehung zum Projekt den Erfolg stark beeinflusst. Sie haben prozessbezogene Erwartungen und oft eine gemeinsame „Geschichte“.⁹⁴

⁹³ Vgl. Gareis 1991: 16f

⁹⁴ Vgl. Gareis 2001: 20



Abb. 21: Projekt und relevante Projektumwelten⁹⁵

Projekt-Risikomanagement: Das Projekt-Risikomanagement fällt ebenfalls in den Bereich der strategischen Komponenten der Planungsunterstützung sowie der operativen Komponente des Projektcontrollings, welches für die Projektkontrolle und die Projektsteuerung zuständig ist. Die strategische Ebene befasst sich also mit der Auswahl der richtigen Projekte, die operative mit der effizienten Abwicklung.

5.4 Operatives Projektcontrolling

„Projekte sind wie eine Segeltour, denn man kann jederzeit abdriften.“⁹⁶ Aus diesem Grund ist es wichtig, laufend den Standort und den Kurs neu zu bestimmen. Das Controlling hat die Aufgabe, die Vielzahl an Informationen im Projekt zu einem Steuerungsinstrument zu komprimieren. In einem periodisch und inhaltlich angepassten Berichtswesen müssen Istdaten gesammelt sowie Trendaussagen und Handlungsalternativen daraus erstellt werden. Auf diese Weise kann ein funktionierendes Frühwarnsystem für die Projektarbeit aufgebaut werden.⁹⁷

Laut Dörfel sind die Mindestaussagen, die im Zuge des Berichtwesens und der Fortschrittsanalyse der Projektkontrolle von den beteiligten Stellen gemacht werden müssen, die Terminsituation (Ist-Start und Ist-Ende), die Kostensituation (Istkosten),

⁹⁵ Gareis 2002: 20

⁹⁶ Schiffler 1995: 40

⁹⁷ Vgl. Schiffler 1995: 40

das Sachergebnis (Fortschrittsgrad), die Einschätzung der zukünftigen Entwicklung und besonderer Probleme und Risiken (Frühwarnsystem).⁹⁸ Die Basisdaten eines Projekts müssen auf direktem Weg zum Controller gelangen, der sie wertfrei sammelt und ein Berichtswesen aufbaut, wobei eine möglichst objektive Beurteilung der Erwartungen, wie auch das Einbringen von Erfahrungen von anderen laufenden, aber auch bereits abgeschlossenen Projekten wesentlich für die Projektbewertung ist. Häufig auftretende Frühwarnsignale, die vom Projektleiter nicht übersehen oder ignoriert werden dürfen, sind beispielsweise wiederholte Terminverschiebungen von Projektmeetings, unvollständige Ergebnisse und Dokumentation, unerledigte Korrekturmaßnahmen, mangelhafte Disziplin in den Meetings und eine steigende Anzahl von offenen Punkten in den Protokollen, außerdem verstärkte Fluktuation, Krankheitsfälle und kurzfristige Urlaubswünsche von Projektmitarbeitenden.

5.5 Projektkontrolle

Da ein Projekt durch Leistung, Termine, Ressourcen und Kosten erfasst wird, liefert die Erfassung der aktuellen Abweichungen aller Größen eine realistische Aussage über den Gesamtstatus eines laufenden Projekts. Ziel dabei ist, ein Bild des tatsächlichen Projektfortschritts zum geplanten Stichtag zu liefern, dem Leistungsfortschritt die entsprechenden Kosten zuzuordnen, die Abweichungen zum erstellten Plan festzustellen und etwaige zukünftige Probleme aufzuzeigen. Als weitere Schwerpunkte gelten die Herleitung optimaler Steuerungsmaßnahmen sowie das Aufzeigen geänderter Projektziele; so kann eine Gesamtprognose des Projekts geliefert werden.⁹⁹ Dabei ist das Wesentliche, das Projektziel nicht aus den Augen zu verlieren. Das Hauptziel muss ein erfolgreich abgeschlossenes Projekt sein – auch wenn in manchen Fällen Abweichungen bei den Kosten oder des Zieltermins in Kauf genommen werden (müssen). Jedenfalls hat dies immer mit dem Auftraggeber abgestimmt zu werden.

⁹⁸ Vgl. Dörfel 2000: 53

⁹⁹ Vgl. Michel 1993: 15

5.5.1 Erfassen der Ist-Situation

Die zum Stichtag aktuellen Istdaten werden gesammelt, überprüft und in die entsprechenden Dokumentationsformen übertragen. Für den Projektleiter ist die Aktualität des erhobenen Datenmaterials sehr wichtig, daher sollen folgende Istdaten möglichst ohne Zeitverlust mittels Datentabellen und Grafiken erfasst werden:

- **Termine:** Ist-Start und Ist-Ende der laufenden Arbeitspakete, noch zu erwartende Dauer (Restdauer)
- **Kosten:** Ist-Kosten, noch zu erwartende Kosten (Restkosten)
- **Ressourcen:** Bis zum Stichtag eingesetzte Mengen (Personalstunden, Materialmengen udgl.), noch zu erwartende Mengen (Restmengen)
- **Leistung (Qualität, Quantität):** Prozentueller Fertigstellungsgrad je Arbeitspaket, Abnahmeergebnisse, durchgeführte Qualitätsprüfungen, Dokumentation der Erfüllung von Qualitätsmerkmalen

Ein wesentlicher Punkt im Zuge der Erfassung der Ist-Situation, dem oft im Controlling nicht mehr genug Aufmerksamkeit geschenkt wird, ist die **Zielbetrachtung**. Der Projektcontroller ist dafür verantwortlich, dass Zielabweichungen ebenfalls erfasst werden. Abänderungen müssen gleichermaßen analysiert werden wie in der Projektplanungsphase. Zusätzlich benötigte Mittel und Ressourcen müssen geplant und in den Projektstrukturplan aufgenommen werden. Jedes Projektteammitglied sollte das Recht haben, Abänderungen in den Zielvorstellungen anzusprechen und neue Zieldefinitionen anzustoßen.¹⁰⁰

Der geplante Informationsaustausch im Projekt wird **Projektstatusgespräch** genannt. Die periodisch anberaumten Gespräche dienen der Informationsbeschaffung, der Diskussion über zu ergreifende Maßnahmen und dem Treffen von Entscheidungen.¹⁰¹ Erhobene **Projektdaten** müssen daher folgende Kriterien unbedingt erfüllen: inhaltlich und formal richtig, vollständig, kurz und prägnant sowie relevant, nachvollziehbar und vor allem aktuell.

Erfassen der Ist-Termine: Die Ist-Termine werden gemäß den Terminen für die Übergabe von Arbeitspaketen und Terminen für die Einhaltung von Meilensteinterminen periodisch erhoben und dem Soll/Ist-Vergleich zugeführt bzw. zur Verfügung gestellt. Die Dokumentation erfolgt meist über Balkenpläne.

¹⁰⁰ Vgl. Burke 1999: 197f

¹⁰¹ Vgl. Dörfel 2000: 60

Erfassen der Ist-Kosten und Ressourcen: Voraussetzung für eine effiziente Kostenüberwachung ist, dass die angewendete Struktur der Ist-Kosten-Erfassung jener der Kostenplanung und des Rechnungswesens entspricht. Die Ist-Kosten werden laufend – und in möglichst kurzen Zyklen – parallel zur Projektdurchführung erhoben und dokumentiert. Um Kostenüberschreitungen schnell analysieren zu können, soll nicht nur eine Gesamtsumme gezogen werden, sondern ebenfalls nach Kostenarten gegliederte Zwischensummen.¹⁰² Jedenfalls hat sich das Erfassen folgender **unterschiedlicher Kostenarten** als sinnvoll erwiesen:

- Die **Personalkosten** können nach Arbeitspaketen, Entwicklungsphasen oder Tätigkeitsarten gegliedert werden. Wesentliche Qualitätskriterien bei der Erfassung der Personalkosten sind Genauigkeit, Vollständigkeit und Ehrlichkeit. Besondere Bedeutung erlangen die Personalkosten in Entwicklungs- und Dienstleistungsprojekten, da sie hier in der Regel einen Großteil der Projektkosten ausmachen. Wichtig ist die Annahme von realistischen Stundensätzen für die Projektmitarbeiter, da es ansonsten zu erheblichen Kostenüberschreitungen kommen kann, die lange im Verborgenen bleiben, da die Stundensätze das Kostenbild verfälschen. Sie dürfen nicht bloß die jeweilig verursachten Personalkosten als solches beinhalten, es müssen auch z.B. Arbeitsplatzkosten (Ausstattung), Reisekosten oder Kosten für Wartung und Reinigung miteinbezogen werden.¹⁰³
- Die **Sach- bzw. Investitionskosten**, die durch ein Projekt verursacht werden.
- Die **Verwaltungs- und Vertriebskosten** werden auf die direkt zugeordneten Projektkosten als Gemeinkostensätze aufgeschlagen, sofern dies vertretbar ist.
- Mögliche **Subauftragnehmerleistungen** werden in Schritten erfasst, wobei in jedem Schritt die ursprünglichen Werte durch aktuelle Istwerte zu ersetzen sind:
 - *Bestellung*: disponierte Kosten ersetzen Plankosten
 - *Teilrechnungen*: anteilige Ist-Kosten ersetzen disponierte Kosten
 - *Rechnungslegung*: voraussichtliche Ist-Kosten ersetzen anteilige Ist-Kosten
 - *Zahlung*: tatsächliche Istwerte ersetzen voraussichtliche Ist-Kosten.¹⁰⁴

¹⁰² Gareis PM 1991: 114f

¹⁰³ Vgl. Burghardt 1988: 284ff

¹⁰⁴ Vgl. Patzak/Rattay 1996: 341f

Erfassen des Sach- bzw. Leistungsfortschrittes: Bei der Erfassung des Leistungsfortschrittes sind jene Arbeitspakete schwierig zu bewerten, die zum Controllingzeitpunkt zwar bereits begonnen wurden, aber noch nicht beendet werden konnten. Mittels Maßgrößen kann in diesen Fällen eine prozentuelle Fortschrittsmessung vorgenommen werden.

Die Messung des Leistungsfortschrittes muss in der Detaillierung der Projektgröße und -art entsprechen. Der Nutzen durch das rechtzeitige Erkennen von Abweichungen muss mit dem Aufwand der Datenerhebung und -aufbereitung in einem ausgewogenen Verhältnis stehen. Bei kurzen oder nicht terminkritischen Projekten genügt eine Leistungsfortschrittsüberwachung anhand von leicht messbaren Meilensteinen. Eine detaillierte Terminverfolgung ist anzuraten, wenn beispielsweise pönalisierte Fertigstellungstermine oder zeitkritische Produktentwicklungsprojekte vorliegen.¹⁰⁵

Erfassen der Qualität: In der Planungsphase werden Qualitätskriterien in einem Katalog dokumentiert und quantitativ über Kennzahlen oder zumindest qualitativ über Kriterien bewertbar gemacht. Das Projektcontrolling hat die Aufgabe, den Iststand dieser Messgrößen bzw. Kriterien zu erheben. Bei Bedarf soll auch ein Controlling der „Softfacts“ im Projekt erfolgen. Dies kann zum Beispiel mit der Auswertung eines Fragebogens zur Prozessqualität, bewertet durch wichtige Umfeldgruppen, durchgeführt werden.

Die Problembereiche, die sich aus der Istdaten-Erfassung ergeben können, sind die mangelnde Aktualität und Genauigkeit der Daten, die eine termingerechte Ableitung von Steuerungsmaßnahmen gefährden. Sind Daten nicht verursachungsgerecht den Arbeitspaketen zugeordnet, ergeben sich verfälschte Bilder bei der Bewertung des Leistungsfortschrittes und somit in späterer Folge in der Earned-Value-Analyse. Ein Problem, das immer wieder auftritt, wenn die Daten für den Leistungsfortschritt mittels Schätzungen der Verantwortlichen erhoben werden, ist der Einfluss von persönlichen Neigungen und Interessen.

5.5.2 Soll/Ist-Vergleich oder Projektrevision

Das wichtigste Element der Projektkontrolle ist die Gegenüberstellung des geplanten und des tatsächlichen Projektablaufes zu einem bestimmten Zeitpunkt – der sogenannte Soll/Ist-Vergleich. Die Plandaten werden mit dem aktuellen Leistungsfortschritt in Bezug gesetzt und somit in Solldaten umgewandelt. Dadurch wird die Basis für einen stichtagsbezogenen

¹⁰⁵ Vgl. Patzak/Rattay 1996: 345

Vergleich der Soll- und der Istdaten geschaffen, wobei der aktuelle Leistungsfortschritt die Grundlage bildet.

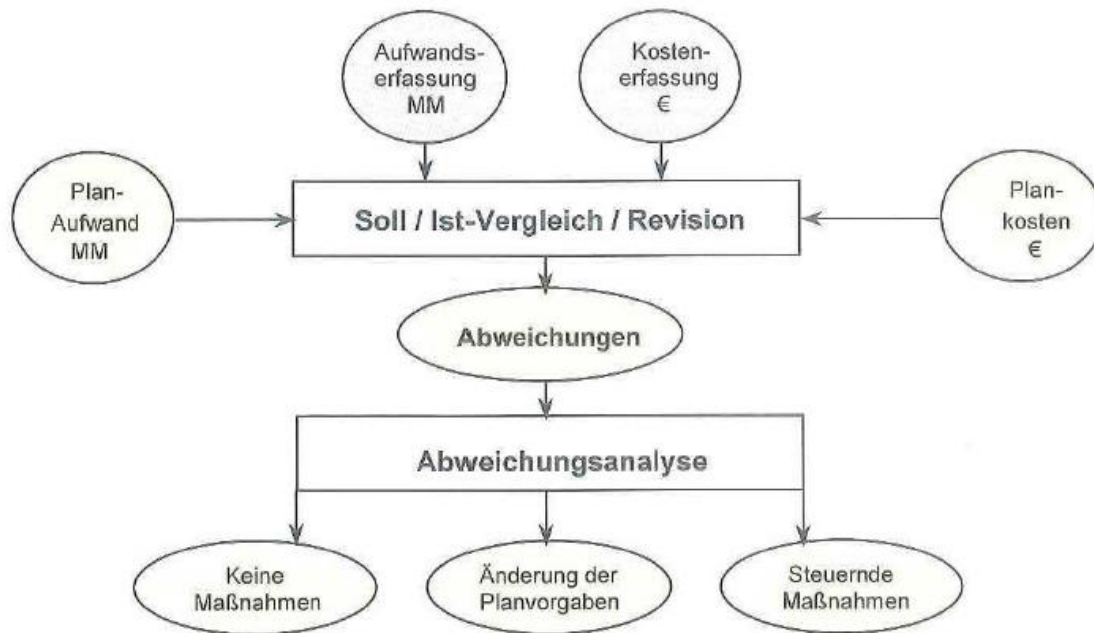


Abb. 22: Ablauf der Aufwands- und Kostenkontrolle¹⁰⁶

Grundsätzlich wird eine Projektrevision sehr straff geführt, um die verantwortlichen Personen dazu zu bringen, die Istwerte abzugeben und nicht zeitlich verschieben oder inhaltlich fragwürdig gestalten zu lassen. Je weiter die Projektkontrolle nach hinten verschoben wird, umso genauer und anfechtbarer werden die erhobenen Daten. Wichtig sind Aktualität, Präzision, Flexibilität und Objektivität.¹⁰⁷

5.5.3 Soll/Ist-Vergleich der Termine

Zwischen dem erreichten Leistungsfortschritt und der bereits verbrauchten Projektzeit soll eine proportionale Beziehung herrschen. Verglichen wird die Solldauer eines Arbeitspaketes mit der Istdauer. Die auf den Stichtag bezogene Sicht wird durch eine Hochrechnung der Termine ergänzt, wobei das Projekt- bzw. Arbeitspaketende als einheitliche Basis dient. Die ursprüngliche Plandauer wird mit der hochgerechneten Plandauer verglichen. Der stichtagbezogene Soll/Ist-Vergleich sowie eine aktualisierte Hochrechnung der Termine zum Projektende lässt sich in einer Terminliste, einem Balkenplan, einer Meilenstein-Trend-

¹⁰⁶ Burghardt 1988: 295

¹⁰⁷ Vgl. Schielin 1995: 54

Analyse oder einem Netzplan visualisieren. Eine Terminliste dient der Erhebung der Istdaten sowie der Darstellung des terminlichen Fortschrittes.

Der **Balkenplan** ist die einfachste und älteste Form eines Projektplans, entwickelt wurde er von Henry L. Gantt in den 1920er Jahren. Der Balkenplan stellt eine optische Darstellung der Terminliste dar. Die Plan- und Istwerte werden am Balkenplan aufgetragen. Der **vernetzte Balkenplan** enthält zusätzlich Informationen über kritische und nicht kritische Vorgänge, Puffer, definierte Abläufe und Abhängigkeiten. Balkendiagramme haben den Vorteil, dass sie sehr anschaulich sind. Allerdings sind bei umfangreicheren Projekten die logischen Abhängigkeiten von Vorgängen nicht eindeutig ersichtlich. Der Balkenplan ist daher nur für die Terminüberwachung bei kleinen, überschaubaren Projekten zu empfehlen.¹⁰⁸

Die **Netzplantechnik** wurde 1956 für öffentliche Großprojekte entwickelt und durch die Anwendung bei Polaris-Raketen-Projekten bekannt. In Netzplänen werden die Abhängigkeiten zwischen den Vorgängen definiert und in einem Soll/Ist-Vergleich dargestellt. Für das Projektcontrolling bietet der Netzplan eine gute Unterstützung, da sich die Kapazitätsplanung am Netzplan orientiert. Die Vorteile der Netzplantechnik liegen in der Berücksichtigung komplexer Zusammenhänge und der Verbesserung der Terminplanung. Mittelauslastung und Zeit- und Kosteneinsparung, zeitlicher Verlauf inklusive Auswirkungen sind sofort erkennbar.

5.5.4 Soll/Ist-Vergleich der Kosten- und Ressourcenverwendung

Durch eine möglichst schnelle und regelmäßige Erfassung der angefallenen Kosten und den Vergleich mit den geplanten Kosten für den kontrollierten Zeitraum können Planabweichungen sofort festgestellt werden. Beim Soll/Ist-Vergleich im Bereich der Kosten kann zwischen einem stichtagsbezogenen Vergleich (auch Abweichungsanalyse genannt) und der Erwartungsrechnung (Hochrechnung) unterschieden werden.

Der **stichtagsbezogene Soll/Ist-Vergleich** berücksichtigt die Vergangenheit und den aktuellen Iststand. Dabei werden folgende Werte miteinander verglichen:

$$\text{Plankosten} * \text{Leistungsfortschritt} = \text{Sollkosten zum Stichtag}$$

Es darf nicht nur eine Summe erfasst werden, sondern die Abweichung muss zusätzlich in unterschiedliche Kategorien geteilt werden. Durch den Vergleich von Istkosten zu Istpreisen,

¹⁰⁸ Vgl. Mehrmann/Wirtz 1999: 68ff

Istkosten zu Planpreisen und Sollkosten kann die Gesamtkostenabweichung in folgende Abweichungskategorien unterteilt werden:

- **Kostenabweichung:** Wird durch den Vergleich der Istkosten zu Istpreisen mit den Sollkosten festgelegt.
- **Preisabweichung:** Wird durch den Vergleich der Istkosten zu Istpreisen und der Istkosten zu Planpreisen festgelegt.
- **Mengenabweichung:** Wird durch den Vergleich der Istkosten zu Planpreisen und der Sollkosten festgelegt.

Die **Erwartungsrechnung** ist der Soll/Ist-Vergleich bezogen auf das Projektende und inkludiert im Gegensatz zum stichtagsbezogenen Soll/Ist-Vergleich auch zukünftige Ereignisse. Zur Umsetzung ist – zusätzlich zu den bereits erhobenen Daten – erforderlich, die noch zu erwartenden Kosten je Arbeitspaket (Restkosten) zu erheben und darzustellen. Die hochgerechneten, wahrscheinlichen Gesamtkosten (Istkosten + Restkosten) werden mit den ursprünglich anberaumten Plankosten verglichen.

Aufgrund der erhobenen Daten lassen sich diverse Kostenberichte erstellen:

- ✓ Soll/Ist-Vergleich nach Arbeitspaketen
- ✓ Soll/Ist-Vergleich nach Ressourcen/Kostenarten
- ✓ Soll/Ist-Vergleich nach zeitlichem Kostenanfall (Basis für den Zahlungsplan)

Wie die folgende Grafik ausdrückt, ist es besonders in Bezug auf die Projektkosten von Bedeutung, Probleme so früh wie möglich zu erkennen, da sich mit Fortschreiten des Projektes die Kosten für die Gegensteuerungen erhöhen. Zusätzlich ist erwiesen, dass vor dem „point of no return“ die Möglichkeit der Einflussnahme auf das Projektergebnis größer und kostengünstiger ist, als an dem Punkt in der Implementierungsphase, ab dem sich das Verhältnis umkehrt und die Kosten für Änderungen den Wertzuwachs des Projekteinhaltes überschreiten.¹⁰⁹

¹⁰⁹ Vgl. Burke Control Techniques 1999: 192f

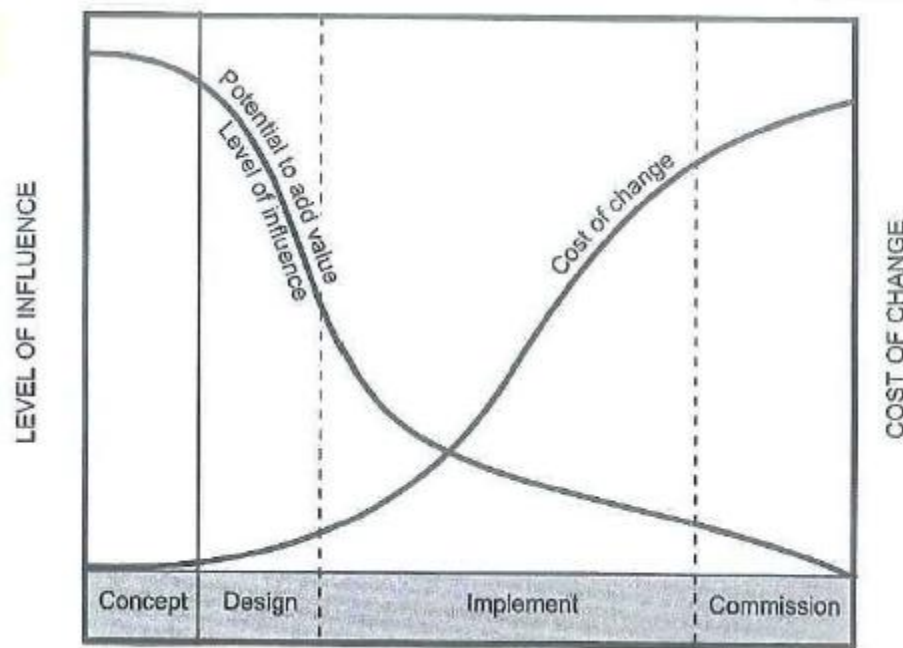


Abb. 23: Influence / Cost of Change Curve¹¹⁰

5.5.5 Soll/Ist-Vergleich der Leistung und Qualität

Der Leistungsfortschritt bzw. Sachfortschritt kann durch eine %-Angabe im Projektstrukturplan oder in einem schriftlichen Fortschrittsbericht dargestellt werden. Die Leistung wird erfasst und die dafür angefallenen Ist-Kosten ermittelt. Die Zeit wird dazu in Relation gesetzt. Die Analyse liefert gesamtheitliche Aussagen zum Stand des Projektes betreffend der Termin- und Kostensituation – davon können gezielte Steuerungsmaßnahmen abgeleitet werden. Der Projektfortschritt kann aufgrund der Erreichung der Leistungsmerkmale bewertet werden. Bei der Überwachung ist der Fertigstellungsgrad festzulegen.

$$\text{Fertigstellungsgrad in \%} = \frac{\text{Fertiges Arbeitsvolumen}}{\text{Gesamtes Arbeitsvolumen}}$$

Die Bestimmung des Fertigstellungsgrades kann erfolgen durch:

- Absoluter Fertigstellungsgrad: Nur zu 100 % abgearbeitete Arbeitspakete
- Prozentueller Fertigstellungsgrad: Erheben des prozentualen Anteils der Aufgabenerfüllung, wobei sich ein linearer Verlauf der Leistung ergibt.

¹¹⁰ Burke 1999: 193

- Prozessbezogener Fertigstellungsgrad: Ermittlung des tatsächlichen Fertigstellungsgrades

5.6 Risiko-Beobachtung/Risiko-Monitoring

Das Risikocontrolling soll einerseits aufzeigen, ob projektrelevante Risiken erkannt und richtig bewertet wurden. Andererseits ist darauf zu achten, ob die definierten risikopolitischen Maßnahmen zur Vermeidung oder Verminderung bei potenziellen Risiken und zur Gegensteuerung bei auftretenden Risiken geeignet sind. Im laufenden Projekt sollen Abweichungen und Probleme in der Risikoabsicherung frühzeitig erkannt werden, damit der Projekterfolg gesichert werden kann.¹¹¹ Der Projektleiter bzw. -controller muss die analysierten Risiken stets im Auge behalten und in Projektsitzungen spezielle Risikobereiche – wie etwa kritische Systembestandteile und kritische Arbeitspakete – immer wieder zum Thema machen und hervorheben. Dazu dienen in der Risikoplanung erstellte Risikolandkarten, die besonders wichtige Risikozonen im Projektstrukturplan markieren und die Beobachtung der „schwachen Signale“ einfordern.¹¹² Am wichtigsten ist hier das permanente Monitoring der Planwerte; das Monitoring dient aber nicht nur der Beobachtung von analysierten Risiken sondern auch der Identifikation von neuen bzw. noch nicht erkannten Gefahrenpotenzialen im Projektverlauf.

Das **Konzept der Schwachen Signale** unterstützt den Projektmanager bei seiner Risiko- beobachtung. Es beruht darauf, dass eine große Katastrophe meist oder fast nie ohne längere, schrittweise Ankündigung auf das Projekt hereinbricht. Der Projektleiter muss diese Signale nur erkennen und für sich die Risikowarnungen verdichten, um rechtzeitig reagieren und abwenden zu können. Dazu muss das „Radarsystem“ des Projektleiters sowohl intern als auch extern gut ausgerichtet und sensibilisiert sein. Der Projektleiter muss sich laut Dreger folgender zwei Tatsachen bewusst sein:

- 1) In der Realisierung technischer oder organisatorischer Projekte gibt es außer Flut und Erdbeben kaum Krisenerscheinungen, die das Projekt vollkommen unerwartet treffen. Krisen sind zumeist Phänomene, die mit kleinen Auswirkungen anfangen und sich aufschaukeln und exponentiell verstärken, um sich plötzlich lawinenartig auszuwirken.
- 2) Es gibt praktisch immer Indikatoren – personell, technisch, organisatorisch, wirtschaftlich, ... –, die direkt oder indirekt auf Krisen hinweisen.¹¹³

¹¹¹ Vgl. Patzak/Rattay 1996: 49ff

¹¹² Dreger 2000: 47

¹¹³ Vgl. Dreger Risikomanagement 2000: 321ff

Sind die Indikatoren für schwache Signale identifiziert, ist es von großer Wichtigkeit, diese im Berichtswesen zu erfassen und zu prognostizieren, damit die Projektverantwortlichen prüfen können, wann mit dem Eintreten eines kritischen Zustandes gerechnet werden muss. Oft ist jedoch eine Integration der Risikoindikatoren in das Berichtswesen in geeigneter Form und ohne zusätzlichen Erhebungsaufwand schwierig. In der Praxis hat sich die Nutzung von bereits vorhandenen Daten aus der Projektkontrolle und der Beobachtung ohne die Nutzung zusätzlicher mathematischer Modelle als effizient erwiesen. Eventuell kann auf Checklisten nach dem Prinzip der 6M (Mensch, Maschine, Methode, Material, Mitteilung, Mitwelt) zurückgegriffen werden, die auf Risiken hinführen können.¹¹⁴ Die Aussagen zur Risikobebachtung, die direkt in die Projektsteuerung eingehen, sind laut Dreger je nach Erfordernis auf Mikro- und Makro-Ebene möglich.

➔ Mikro-Aussagen:

Die Arbeitspakete werden mittels Projektstrukturplan und der bereits erwähnten, davon abgeleiteten Risiko-Landkarten beobachtet und die Risikosituation für das jeweilige Arbeitspaket abgeleitet. Die Mikro-Aussagen dienen dem taktischen Management von Projekten. Das taktische Projektmanagement lässt eine kurzfristigere und flexiblere Reaktion auf Abweichungen zu, da es keiner Änderung der strategischen Planung bedarf. Die Risiko-Entwicklung auf Arbeitspaketebene wird betrachtet und trägt in weiterer Folge wesentlich zur Projektsteuerung bei.

➔ Makro-Aussagen:

Wenn der Projektstrukturplan zu Netzplänen umgewandelt wird und sich somit die Risikobetrachtungen aggregieren, entsteht ein wertvolles strategisches Instrument für den Projektleiter. Die Makro-Aussagen dienen der Projektbeurteilung als Ganzes und der Beurteilung der Erfolgswahrscheinlichkeit.¹¹⁵

Die Aussagen zum Risikomanagement und Vorschläge für steuernde Eingriffe in die Risikogestaltung werden in einem Risikobericht zusammengefasst und den Verantwortlichen im Zuge des periodischen Projektreportings präsentiert. Im Sinne eines funktionierenden Risikomanagements ist es sinnvoll, einen „Beauftragten“ festzulegen, der dem Projektauftraggeber oder den jeweiligen Lenkungs- und Steuerungsgremien die Risikolage präsentiert und Bereiche aufzeigt, die besonderer Aufmerksamkeit bedürfen, für die es eventuell schon

¹¹⁴ Dreger 2000: 340

¹¹⁵ Dreger 2000: 122

schwache Signale gibt. Für diese Aufgabe eignet sich der Projektleiter, oder falls eine eigene Person festgelegt wurde, der Projektcontroller.¹¹⁶

5.7 Prognoseinstrumente für die Projektsteuerung

Durch die Aufgaben der Projektsteuerung ist das Projektcontrolling zunehmend vorausschauend orientiert und kehrt der klassischen Projektkostenrechnung den Rücken. Mittels Prognoseinstrumenten und Szenariobetrachtungen gewinnt die Projektsteuerung an Bedeutung und trägt zur aktiven Steuerung der verschiedenen Zielgrößen und Projektparameter bei. Gegenüber dem klassischen Projektcontrollingansatz, der häufig basierend auf Daten des Rechnungswesens arbeitet, hat die *zielgerichtete Projektsteuerung* Daten mit „Echtzeitcharakter“ zur Verfügung. Das bedeutet, dass aktuellste Kosteninformationen verwertet werden können.

5.7.1 Meilenstein-Trend-Analyse

Die Unterstützung durch Taktik und Strategie im Projekt verleiht dem Projektcontrolling einen höheren Stellenwert. Trendanalysen werden dabei als wichtiges Instrument zur Projektsteuerung gesehen, da das frühzeitige Erkennen von negativen Trends ein rechtzeitiges Einleiten von Korrekturmaßnahmen ermöglicht. Bei gut strukturierten Projekten werden daher *Meilensteine* gesetzt, „[...] sie sind Bestandteil jedes Projektmanagements, denn sie sind wichtige und entscheidende Etappen von besonderer Bedeutung auf dem Weg hin zu einem klar definierten Ziel.“¹¹⁷ Die Planung und das Controlling von Meilensteinen grenzen Risiken ein und setzen einen exakten Abschluss für Phasen und die dazugehörigen Arbeitspakete. Es wird eine regelmäßige Trendentwicklung für alle Meilensteine dargestellt, woraus sich schließlich Informationen über den aktuellen Projektstatus sowie Aussagen über die Qualität der zugrundeliegenden Schätzwerte ableiten lassen. Gut verdeutlichen lässt sich dies etwa durch die Meilenstein-Trend-Analyse (Siehe Abb. 24), die auf der x-

¹¹⁶ Vgl. Dreger 2000: 284

¹¹⁷ <http://projektmanagement-definitionen.de/glossar/meilenstein/>

Achse den zeitlichen Verlauf vom Projektstart bis zum Projektende und auf der y-Achse die abzuarbeitenden Meilensteine zeigt.

Beispiel: Meilenstein-Trend-Analyse

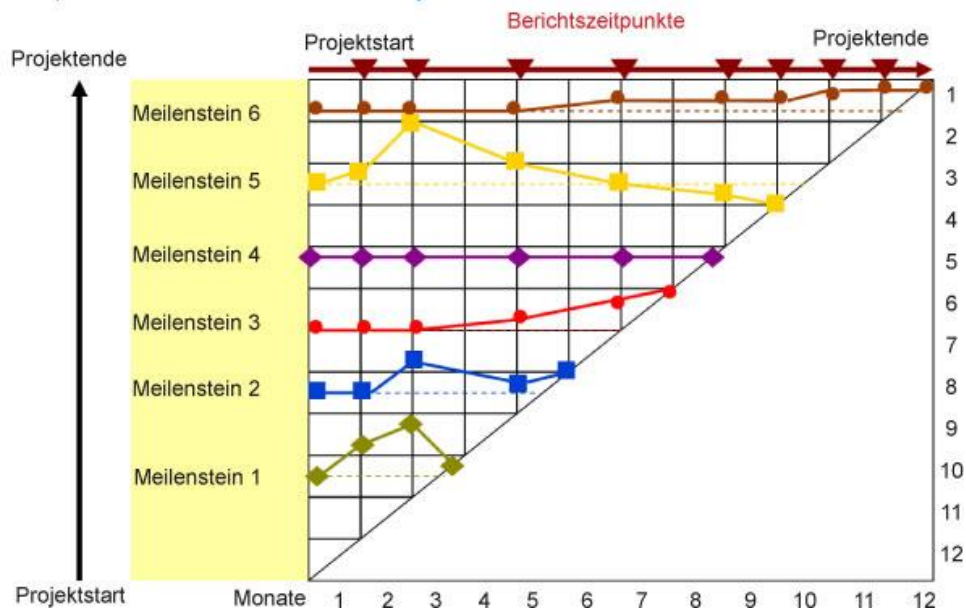


Abb. 24: Meilenstein-Trend-Analyse¹¹⁸

Zu jedem Berichtstermin wird der tatsächliche Fortschritt jedes einzelnen Meilensteins erfasst. Bei waagrechtem Verlauf sind Termine bis zum jeweiligen Zeitpunkt eingehalten worden. Bei steigendem Verlauf ist die Einhaltung zum nächsten Erfassungszeitpunkt gefährdet, bei sinkendem Verlauf wurde die Teiletappe schneller als vereinbart erreicht.

Beispiele nach Burghardt für die Bewertung der unterschiedlichen Kurvenverläufe, die in der Meilenstein-Trend-Analyse möglich sind (inklusive ihrer Interpretation):

- a) Normaler Verlauf: Es gibt nur geringe Terminverschiebungen, wobei Terminverschiebungen nach unten und nach oben vorkommen. In diesem Fall kann der Gesamttermin des Meilensteins mit hoher Wahrscheinlichkeit eingehalten werden.

¹¹⁸ <http://www.domendos.com/fachlektuere/fachartikel/artikel/meilenstein-trend-analyse/>

- b) Extrem steigender Verlauf: Man kann erkennen, dass laufend zu optimistische Terminaussagen getätigt werden, die dann nicht eingehalten werden können. Dies muss nicht auf bewusste Täuschung hindeuten – es kann auch sein, dass der Projektmitarbeiter das Arbeitsvolumen der Phase generell unterschätzt.
- c) Trendwende-Verlauf: In diesem Fall wird bis kurz vor Abschluss des Meilensteins für alle Aufgaben termingerechte Fertigstellung gemeldet. Schlagartig werden erhebliche Terminüberschreitungen angekündigt. Keiner der Verantwortlichen war in der Lage, eine Frühwarnung zu geben, somit ist ein rechtzeitiger steuernder Eingriff nicht mehr möglich und der Meilenstein verschiebt sich zur Gänze.
- d) Divergierender Verlauf: Sollten zwei voneinander abhängige, fachlich unterschiedliche Arbeitspakete extrem voneinander abweichen, ist die Trendanalyse zu überarbeiten und die Verantwortlichen sind nochmals zu einer realistischen Schätzung ihrer Termine aufzurufen, um eventuelle Fehleinschätzungen zu korrigieren.
- e) Gleichmäßig fallender Verlauf: Zeigt der Kurvenverlauf wiederholt eine Terminverlegung an, so ist darauf zu schließen, dass entweder von Beginn an zu große Puffer eingeplant wurden, um „auf der sicheren Seite“ zu sein, oder Zieländerungen für das Gesamtprojekt nicht im Meilensteinplan berücksichtigt wurden. Die Terminplaner sind zu einer realistischen und vollständigen Planung aufzufordern.
- f) Zick-Zack-Verlauf: Wenn alle Kurven in einem gleichmäßigen Zick-Zack-Muster verlaufen, so ist von einer hohen Unsicherheit in den Terminaussagen und Planungsfehlern der Verantwortlichen auszugehen.¹¹⁹

5.7.2 Earned Value Methode

Ein weiteres Instrument zur Steuerung größerer Projekte ist die *Earned Value Methode*. Sie wurde Anfang der 1960er Jahre vom amerikanischen Verteidigungsministerium entwickelt, um den objektiven Fortschritt von Projekten zu

¹¹⁹ Vgl. Burghardt 1988: 281f

ermitteln bzw. deren Steuerung zu verbessern. Die Zielsetzung der Earned Value Analyse ist die monetäre Bewertung des Leistungsfortschrittes – dem sogenannten *Leistungswert* (Earned Value) – zum Kontrollstichtag. Diese kostenmäßige Bewertung bildet die Grundlage für eine Restkostenschätzung und für eine leistungsbezogene Bezahlung durch den Kunden. Der Earned Value entspricht den Sollkosten (= Kosten für die Istleistung) der Plankostenrechnung. Diese Sollkosten sind auf Arbeitspaketebene zu ermitteln, wofür die Leistungsfortschrittswerte die Basis darstellen. Durch Kumulierung können so der Leistungsfortschritt und die Sollkosten für die einzelnen Projektphasen und folglich für das gesamte Projekt ermittelt werden (Siehe Abb. 25):

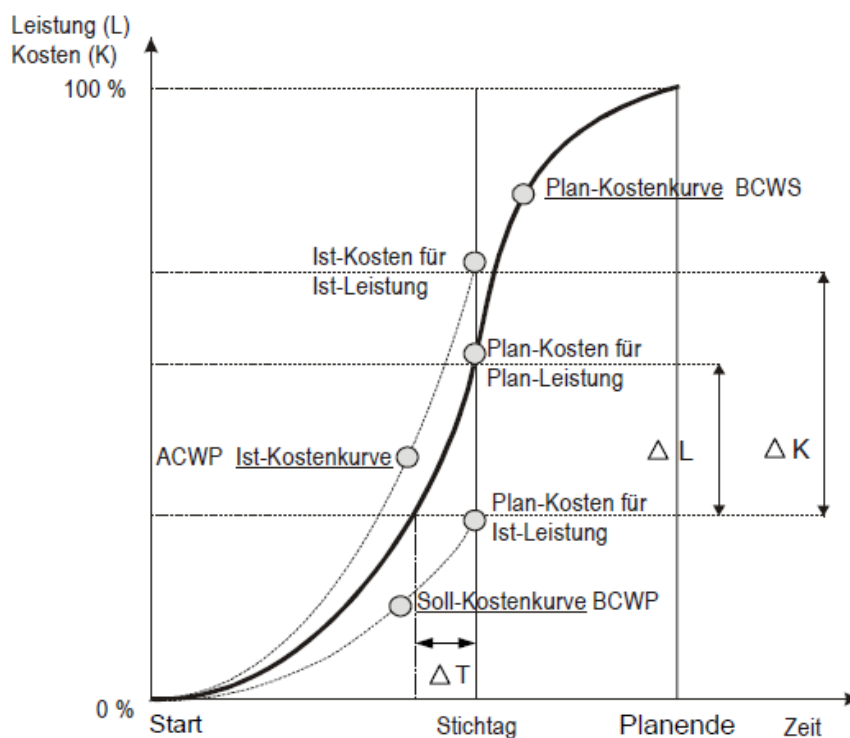


Abb. 25: Earned Value Analyse ¹²⁰

Häufig werden allerdings die angefallenen Istkosten eines Projektes gegen die budgetierten Plankosten gesetzt. Dabei entsteht eine gefährliche Lücke, wenn die Leistung, die hinter den Istkosten steckt, kleiner ist als die Leistung, für welche anfangs budgetiert wurde: In solchem Fall sind nämlich durch die Leistung nicht

¹²⁰ <http://www.wu.ac.at/pmg/fs/pub/baseline.pdf>

100% der budgetierten Kosten verdient worden; der Earned Value liegt unterhalb des Budgets. Das Budget wird also für weniger Leistung ausgegeben. Zum einen weil die Istkosten über den budgetierten Planosten liegen, zum anderen weil die Istleistung unter der budgetierten Planleistung liegt. Mit anderen Worten: Es wurde mehr Geld für weniger Leistung ausgegeben.¹²¹

Verwendet man die Earned Value Analyse im Projektcontrolling allerdings nicht, läuft man Gefahr, die Kosten-, Termin- und Leistungssituation getrennt zu betrachten, was zu Fehleinschätzungen und -entscheidungen bezüglich der Termin- oder Kostenplanung führen kann. Bei getrennter Betrachtung würde man davon ausgehen, dass das Projekt schlecht läuft und die Termine und Kosten aus dem Planungsrahmen geraten (sind). Bezieht man allerdings die Komponente *Leistung* mit in das Controlling ein und überlagert die Kurve in der Grafik¹²² mit den beiden anderen, kann sich unter Umständen genauso ablesen lassen, dass die Termin- bzw. Kostenüberschreitung darauf zurückzuführen ist, dass bereits etliche Leistungsinhalte aus nachfolgenden Phasen vorgezogen und abgearbeitet werden konnten. So lässt sich die Kosten- und Termsituation erklären und das Projekt ist vielleicht sogar auf einem sehr guten Weg. Dieses Beispiel soll erkennbar machen, dass die Earned Value Methode ein wertvolles Instrument im Projektcontrolling ist: Es erleichtert die Steuerungsaufgabe, indem Planungs- und Kontrollkomponenten nicht isoliert betrachtet, sondern verknüpft werden.

5.8 Projekt- und Risikosteuerung

Im Sinne des bereits genannten Rückkoppelungsprozesses, der Grundlage beider Steuerungselemente ist, ist die Aufgabe der Projekt- und Risikosteuerung, die notwendigen Planungs- und Kontrollinstanzen anzustoßen, um Maßnahmen zur Gegensteuerung für zu hohe Abweichungen oder drohende Risiken definieren und ergreifen zu können. Die Projekt- und Risikosteuerung bedient sich der Maßnahmen und Planungen, die im Zuge der Projektplanung und Risikogestaltung festgelegt wurden.

¹²¹ <http://www.noweco.com/swevad.htm>

¹²² Achtung: Hier ist von einer nicht abgebildeten Kurve die Rede!

Können diese Maßnahmen das Ausmaß der Abweichung nicht beheben oder in akzeptabler Weise mindern, müssen Korrekturmaßnahmen definiert und es muss steuernd in die Entwicklung eingegriffen werden. Basis dafür sind die Daten aus dem Projektcontrolling.

5.8.1 Action-Item-Kontrolle

Neben der regulär durchgeführten Planung muss es möglich sein, für die detaillierte Kontrolle von kurzfristig zu erfüllenden Aufgaben, die während der Projektdurchführung gesetzt werden mussten und daher nicht in der Planung verankert sind, ein Kontrollsystem einzurichten. Dieses für projektnotwendige Zusatzaufgaben einzurichtende System wird Action-Item-Kontrollsystem (AI) genannt und bietet eine Ergänzung zur routinemäßigen Projektkontrolle. Im Anschluss trägt ein Beispiel zur Erläuterung der Notwendigkeit dieses zusätzlichen Kontrollsystems bei.¹²³

Praxisbeispiel des Verfassers: Während einer Projektbesprechung wird festgestellt, dass bei der Prototypenherstellung unzulässige Toleranzabweichungen bei hochpräzisen Teilen auftreten. Die Experten erkennen, dass dies auf Temperaturunterschiede, die durch Störungen einer Klimaanlage auftreten, zurückzuführen ist. Die abgeleitete Maßnahme lautet: Sofortige Reparatur der Klimaanlage und eine kurz-zeitige Unterbrechung der Prototypenfertigung. Diese Maßnahme erfordert unter Umständen die sofortige Bestellung von Ersatzteilen und Mehrarbeit für die zuständigen Mitarbeiter. Vergleicht man die entstehenden Kosten für die Sonderaufgabe mit den zusätzlichen Kosten für die Terminverzögerung, ist die Verzögerung der Reparatur nicht zu verantworten.

Im Zuge der Action-Item-Kontrolle ist die Erfüllung des Projektzieles zu den geringstmöglichen Mitteln oberstes Gebot, auch wenn unvorhergesehene Ereignisse eintreten. Die gemeinsame Definition solcher Aufgaben sollte in Meetings erfolgen und nach folgenden Regeln ablaufen:

¹²³ Vgl. Dreger 2000: 321

- 1) Die Maßnahme ist klar zu beschreiben und muss realistisch und machbar sein.
- 2) Zusätzlich festgelegte Aufgaben dürfen keine Projektaktivitäten ersetzen oder wiederholen, die ohnehin im Projektplan enthalten sind.
- 3) Die Aufgaben sollten keine langfristigen Aktivitäten sein, sonst gehören sie ebenfalls in den Terminplan.
- 4) Routinetätigkeiten sind keine festzulegenden Sonderaufgaben.
- 5) Der Maßnahmentermin muss realistisch sein und die Erfüllung der festgelegten Maßnahme muss ebenfalls durch das Projektcontrolling überwacht werden.

5.8.2 Konsequenzenanalyse

Die im Soll/Ist-Vergleich aufgedeckten Abweichungen werden analysiert und auf ihre Konsequenzen hinsichtlich der Projektfortführung überprüft. Aufgrund der Ergebnisse wird entschieden, ob und welche Steuerungsmaßnahmen eingeleitet werden. Ein EDV-unterstütztes Projektcontrollingsystem kann Konsequenzen in Analysen quasi automatisch darstellen und in sogenannten „Was wäre, wenn ...“-Szenarios abbilden. Im aktiven Projektcontrolling ist eine Abweichung nicht zwangsläufig mit einem Mangel oder einer Verabsäumung verbunden. Anstatt passiven Reagierens auf im Zuge des Soll/Ist-Vergleichs erkannte Störungen wird versucht, etwaig aufgedeckte neue Potenziale aktiv zu nutzen. Die neu entstandene Anforderung wird als Lernchance und Nutzenpotenzial für das Projekt betrachtet, dadurch können aktive Veränderungen bewirkt werden.

5.9 Korrektive Steuerungsmaßnahmen

Notwendige Steuerungsmaßnahmen müssen in Abhängigkeit vom Auswirkungsgrad auf das Projektziel gewählt werden. Zu entscheiden ist jeweils, ob korrektive Maßnahmen eingeleitet werden müssen, wobei wieder der Istwert an den Sollwert *herangeführt* wird, und/oder Planänderungen vorteilhafter sind, wobei der Sollwert über eine Planänderung an den Istwert *angepasst* wird.

(1) Leistung und Qualität

Wird eine zu geringe Leistung erbracht, können folgende Maßnahmen gesetzt werden: Entweder wird der Ressourceneinsatz (Überstunden, Zukauf, Outsourcing) erhöht, es erfolgt ein Wechsel der durchführenden Personen oder die Verbesserung der Qualitätskontrolle und Qualitätssicherung wird angestrebt. Grundlage – und somit zu steuernde bzw. zu korrigierende Entwicklungspotenziale der Qualität im Projekt – sind beispielsweise die Förderung von Kommunikation und die Transparenz der Informationswege, Förderung von Zusammenarbeit sowie das laufende Hinterfragen der Sinnhaftigkeit von Projektaufgaben.¹²⁴

(2) Termine

Werden Termine überschritten, ist eine Gegensteuerung über folgende Maßnahmen möglich: Ein höherer Ressourceneinsatz oder die Kürzung der Dauer am kritischen Pfad kann hilfreich sein. Beispielsweise kann durch das Ausnützen von Belegungslücken bei den Kapazitäten, durch das Ausschöpfen von Rationalisierungspotenzialen, leistungsfähigeren Mitteleinsatz oder durch Technologie- oder Methodenwechsel reagiert werden. Zusätzlich sind der Zukauf weiterer Ressourcen, die Veränderung von Abhängigkeiten oder das Minimieren von nicht absolut notwendigen Funktionen oder Objekten sinnvolle Varianten.

(3) Kosten

Werden die für das Projekt geplanten Kosten überschritten, können je nach Trendbild folgende steuernde Maßnahmen gesetzt werden: die Kosten werden überwältigt, die Qualität wird auf das unbedingt Nötige beschränkt, oder günstigere Technologien werden, wenn möglich, eingesetzt.

(4) Umfeldbeziehungen

Wenn Störungen in der Beziehung zu Projektumwelten oder im Projektteam auftreten, können folgende Maßnahmen die Projektsteuerung unterstützen: eine Verstärkung des Projektmarketings, eine Intensivierung der „Beziehungspflege“ unter

¹²⁴ Vgl. Heeg/Ihlenfeld/Landwehr 1996: 18f

den Projektbeteiligten, eine Neuvereinbarung der Projektspielregeln oder das Entwickeln von Identifikationsmaßnahmen (*wer genau ist wofür verantwortlich*).

5.10 Risikopotenziale im Projektcontrolling

Ein „**Multiplikatoreffekt**“ kann ausgelöst werden, wenn die Projektkontrolle bezüglich Termin, Kosten, Leistung, Qualität und Ressourcen zu spät einsetzt. **Meilensteine** haben einen charakteristischen **Drei-Stufen-Bau**, der *Eingangsdaten verarbeitet* (Soll/Ist-Vergleich), der *bewertende Elemente* bezüglich Qualität der Leistung und der Freigabebereiche enthält, der sich mit dem weiteren Vorgehen unter Berücksichtigung der potenziellen Risiken beschäftigt. Zu den geplanten Meilensteinen wird die *bisher erbrachte Leistung* geprüft und *Weichen* (Maßnahmen) für die Projektzukunft werden *gestellt*. Risiken entstehen hier beispielsweise, wenn Entscheidungen aufgrund unvollständiger Daten getroffen werden, die nicht oder nur mit hohem Aufwand korrigiert werden können.¹²⁵

Probleme bei der Durchführung der Istdatenerhebung im Projektcontrolling können dazu führen, dass potenzielle Projektrisiken tatsächlich eintreten. Die **Aktualität** und **Genauigkeit** der Daten ist wesentlich, wobei zumeist die Aktualität der Daten der absoluten Genauigkeit vorzuziehen ist. Die **Zuordnung der Daten** zu den einzelnen Arbeitspaketen muss detailliert und nachvollziehbar sein, damit auf der Ebene der Arbeitspakete der Leistungsfortschritt kontrolliert werden kann. Bereits bei der Planung muss berücksichtigt werden, dass die Zuordnung von Ressourcen möglichst einfach gestaltet wird. Die **persönlichen Neigungen und Interessen** dürfen bei der Schätzung des Leistungsfortschrittes einen Einfluss haben, da der Controller auf die Daten der Arbeitspaketverantwortlichen angewiesen ist. Persönliche Interessen und Neigungen verzerren die Darstellung des Leistungsfortschrittes oft erheblich.

Durch die zwei **unterschiedlichen Anforderungen** an das Berichtswesen aus dem Projekt- und Risikocontrolling kann es ebenfalls zu Risiken kommen. Das Berichtswesen soll trotz größerem Inhalt noch übersichtlich und lesbar bleiben. Die Dokumentation der Risikobeobachtung, der Abweichungen und Trends sowie der Korre-

¹²⁵ Vgl. Dreger 2000: 266

lation zwischen einzelnen Werten dürfen allerdings nicht leiden. Bei der Darstellung von Risiken im Berichtswesen stehen folgende Möglichkeiten zur Verfügung: Entweder wird im „normalen“ Projektbericht in Form von Bewertungen und Kommentaren das Risikopotenzial betrachtet oder es wird ein „Sonderbericht“ verfasst, der die Ergebnisse, Maßnahmen und die Einschätzung der Risikoentwicklung extra dokumentiert. Aus der Darstellung der Risiko-Landkarte sowie von Grafiken und Zeitreihen lassen sich taktische und strategische Prognosen darstellen, wobei sich Trend-Charts im Besonderen für Termin- und Kostenprognosen eignen.¹²⁶

6. Reaktion auf den Risikofall

Für den Fall, dass ein potenzielles Risiko eintritt, muss zuerst geklärt werden, ob dieses Risiko, welches sich jetzt in einen Schaden wandelt, in der Risikoanalyse bereits berücksichtigt wurde. Ist dies der Fall, kann auf bereits festgelegte Steuerungsmaßnahmen zurückgegriffen werden.

Trotz aller proaktiven Risikomanagementmaßnahmen kann es vorkommen, dass ein Projekt in eine *Krise* gerät. Dies kann durch projektinterne Risiken, die bei der Planung nicht berücksichtigt wurden, oder aber auch durch externe Risiken, für die keine vorbeugenden Maßnahmen getroffen worden waren, verursacht werden. Ist das eintreffende Risiko nicht im analysierten „Risikoinventar“ enthalten, müssen schnelle und effiziente Wege gefunden werden, damit dem Risiko ohne projektgefährdenden Schaden entgegengetreten werden kann. Oftmals liegt es dann nicht mehr alleine im Ermessen des Projektleiters, auf diese Gefahren zu reagieren, sondern der Auftraggeber (im Fall von externen Projekten) oder das Steuerungsteam (bei internen Projekten) wird die Steuerungsmaßnahme(n) definieren. In Extremsituationen kann es zur Projektunterbrechung, schlimmstenfalls sogar zum Projektabbruch kommen. In so einem Fall ist es empfehlenswert, sich neben den Methoden des Risikomanagements auch der Instrumente des *Konflikt- und Krisenmanagements* zu bedienen. Dies sollte allerdings auch schon in der Planung,

¹²⁶ Vgl. Dreger Risikomanagement 2000: 340ff

das bedeutet in der Risikoidentifikation, beginnen. Potenzielle interne Konflikte und von außen verursachte Krisensituationen sollten Bestandteil des Risikokatalogs sein.

6.1 Konfliktmanagement

Ein **Konflikt** entsteht, wenn verschiedene Bedürfnisse, Meinungen und Absichten aufeinander treffen und die Konfliktparteien dadurch ihre Zielverwirklichungen gefährdet sehen. Konflikte treten üblicherweise projektintern – also systemintern – auf. In der Konfliktforschung gibt es viele Theorien, was dadurch bedingt ist, dass sich unterschiedliche Fachbereiche mit diesem Thema beschäftigen haben.¹²⁷

Im **Konfliktmanagement** kann folgendermaßen vorgegangen werden (die Auswahl der Methode ist jeweils von den Umständen und den beteiligten Personen abhängig):

- Vermeidung: Man ignoriert den Konflikt und hofft auf seine „Selbstlösekraft“, oder man versucht, die Lösung durch einen Dritten herbeizuführen.
- Zerstreuung oder Entschärfung: Man versucht durch besänftigendes Verhalten oder Eiwendung eines wichtigen Ziels, dem Konflikt an Bedeutung zu nehmen.
- Zurückhaltung: Man setzt einen neutralen Schiedsrichter als Repräsentanten der Konfliktparteien in die Verhandlungen.
- Man stellt sich dem Konflikt: Man versucht, gemeinsam den Konflikt zu lösen.¹²⁸

Konflikte, die aufgrund von individuellen Auseinandersetzungen entstehen, können anhand von Betrachtungsposition, Grad der Kommunikationsstörung und der emotionalen Beteiligung sowie Grad der Bewusstheit oder den Auslöser des Konfliktes beschrieben werden. Im Wesentlichen geht der Großteil der gängigen Einteilungen von **Konfliktursachen** auf folgende vier Arten zurück: Zielkonflikte, Beurteilungskonflikt, Verteilungskonflikt oder Beziehungskonflikt. Das psychologische Konfliktmanagement hält sinnvolle Auswegstrategien und Lösungsvorschläge für Konfliktsituationen parat. Die **Voraussetzungen** für die Handhabung von Konflikten sind

¹²⁷ Patzak/Rattay 1996: 385

¹²⁸ Vgl. Baguley 1999: 167

allerdings in jedem Projekt gewaltfreie bzw. verbale Auseinandersetzungen, „Nebenkriegsschauplätze“ zu vermeiden, keine Vergleiche mit anderen Mitarbeitern anzustellen, die Verantwortung für den eigenen Anteil am Konflikt zu übernehmen und Fehler wiedergutzumachen.¹²⁹

Beispiele für die am häufigsten auftretenden potenziellen Konflikte im projektorientierten Unternehmen können die folgenden sein:

- Zentrale Buchhaltung versus dezentrales Projektcontrolling
- Führungskompetenzen der Fachabteilungen versus Projektleitung
- Organisatorischer und personeller Wandel versus Langfristigkeit eines Projekts
- Abbau von Fixkosten bei Unterauslastung versus Aufbau von Know-How-Trägern zur Sicherung von strategischen Vorteilen¹³⁰

Wie aus der Aufzählung hervorgeht, stößt die **Eingliederung von Projekten** in die Organisationsstruktur des Unternehmens auf erhebliche Widerstände und verursacht Konflikte. Einerseits kann sich das Projektmanagement oft nicht aus dem Dasein als „ewige Stabstelle“ lösen und erhält somit keine Entscheidungsgewalt. Andererseits kommt es im Unternehmen dazu, dass „Mammut-Projektgebilde“ entstehen, die sich ganze Fachbereiche einverleiben. Es kommt zu **Führungskonflikten** aufgrund der unterschiedlichen Interessenslagen der Projektleitung und Abteilungsleitung. Wird die Autorität der Fachbereiche untergraben, kann dies dazu führen, dass die Wettbewerbsfähigkeit des Unternehmens leidet, da die strategisch langfristig ausgerichteten Zielsetzungen und die Kontinuität der Abteilungen verloren gehen.¹³¹

6.2 Krisenmanagement

Eine **Krise** kann entstehen, wenn sich Änderungen in den Systemumwelten ergeben. Deshalb kann man sagen, dass die Krisenanfälligkeit in direktem Zusammenhang mit der Komplexität und Dynamik des Projektes steht.

¹²⁹ Baguley 1999: 167

¹³⁰ Baguley 1999: 167

¹³¹ Vgl. Madauss 1990: 99

Krisen im Projekt unterscheiden sich von „normalen“ Situationen durch das Vorhandensein eines hohen Entscheidungs- und Termindrucks. Fink¹³² beschreibt die Ausgangssituation für die Krisenbewältigung wie folgt:

A crisis is an unstable time or state of affairs in which a decisive change is impending – either one with the distinct possibility of a highly undesirable outcome or one with the distinct possibility of a highly desirable and extremely positive outcome. It is usually a 50-50 proposition, but you can improve the odds.

Da verschiedene „Störpotenziale“ auf ein Projekt einwirken, können sich Probleme in der Projektarbeit auf unterschiedlichste Weise äußern. Die Aufgaben des Krisenmanagements umfassen – analog zum Risikomanagement – folgende Teilbereiche:

- **Krisenvermeidung:** Diese kontinuierliche Aufgabe ist darauf ausgerichtet, dass Krisen in Projekten nicht eskalieren, sondern nach Früherkennung mit adäquaten Maßnahmen vorbeugend bekämpft werden.
- **Krisenvorsorge:** Vorsorgende Maßnahmen sind z.B. Risikopolitische Maßnahmen, Alternativpläne, Potenziale für organisatorische Veränderungen zu schaffen, Standards zur Krisenbewältigung zu entwickeln oder Projektrisiken zu simulieren.
- **Krisenbewältigung:** Die Hauptaufgaben sind die Krisen zu definieren, Situationen zu analysieren, Krisenszenarien zu entwickeln, Krisenbewältigungsmaßnahmen zu planen, zu realisieren sowie Krisen letztendlich kontrolliert zu beenden.¹³³

Die Aufgabe des Projektleiters ist das Ergründen der Ursachen für solch auftretende Krisen, um die adäquaten Steuerungsmaßnahmen ergreifen zu können. Diese Ursache/Wirkung-Abhängigkeiten sind im sogenannten 4M-Modell veranschaulicht, da einzelne Ursachengruppen in der Regel die Bereiche *Mensch, Methode, Material und Maschine* betreffen. Zur Krisenbewältigung werden folgende Anforderungen an das Risikomanagement gestellt: Bereitstellen von entscheidungsrelevanter Information und rechtzeitiges Aufzeigen von Krisenpotenzialen.

¹³² Fink 2001: 15

¹³³ Vgl. Rabl/Weidinger 1995: 8

7. Zusammenfassung

7.1 Projektplanung und -controlling

Erfolg in der Projektplanung hängt also nicht alleine von Methoden, Fachwissen und Instrumenten ab, sondern wird auch wesentlich von sozialen und psychologischen Kompetenzen wie Erfahrung der Projektbeteiligten beeinflusst.

$$\text{Erfolg} = \text{Qualität} * \text{Akzeptanz}$$

Ein **professionelles Projektcontrolling** leistet wesentliche Beiträge zur Sicherung des Projekterfolgs. Methoden des Projektmanagements sind allerdings kein „Allheilmittel“ und können den Erfolg nicht allein sichern, da es weitere wesentlich beeinflussende Faktoren wie die Unternehmensstrategie oder Wettbewerbssituation gibt. Ein Projekt kann nur erfolgreich sein, wenn die drei wesentlichen Erfolgsfaktoren des Projektmanagements – Mensch, Methode und Organisation – als Gesamtheit betrachtet und ausreichend berücksichtigt und kontrolliert werden. Der **Projekterfolg** kann mittels Kriterien erhoben werden, die sich einerseits auf das Ergebnis und andererseits auf den Prozess der Projektabwicklung beziehen.

Die ergebnisorientierten Kriterien für die Erfolgsermittlung sind relativ einfach quantitativ und objektiv zu erarbeiten. Bei der Ermittlung muss allerdings darauf geachtet werden, aus welcher Perspektive die Beurteilung stattfindet (intern oder extern). Die Erhebung der prozessorientierten Kriterien ist meist nur sehr subjektiv durchzuführen. Daher empfiehlt es sich, die Werte und Normen im Projekt auf einer Messskala zu definieren – so kann eine quantitative Zuordnung erfolgen.

Bei der Bewertung des Erfolges ist darauf zu achten, dass man ein erfolgreiches Projekt nicht mit erfolgreichem Projektmanagement gleichsetzen kann. Ein Projekt kann erfolgreich sein: Alle sind mit dem Ergebnis zufrieden, und trotzdem können die eingesetzten Methoden des Projektmanagements erfolglos gewesen sein, da etwa das Projektcontrolling oder das Berichtswesen zu umfangreich waren.

Bei der Betrachtung der Praxis in der Projektplanung und im Projektcontrolling fallen drei „Fehlentwicklungen“ auf:

- ❖ Erstens scheinen Innovation und somit die Projektauswahl, Planung und Kontrolle von Projekten zu oft „Chefsache“ zu sein. Die Unternehmensleitung und die Projektleiter bestimmen intensiv bis ausschließlich den gesamten Controllingprozess im Projekt. Somit werden innovative Ideen und wichtige Verbesserungsmaßnahmen der Projektteams oft nicht gehört bzw. nicht mit in die Projektplanung und -dokumentation aufgenommen. Zusätzlich ist zu erwähnen, dass oft auch die Zusammenarbeit mit den kaufmännischen Abteilungen zu kurz kommt.

- ❖ Zweitens ist zu beobachten, dass daraus abgeleitet auch der Informationsaustausch und die Zusammenarbeit mit den entscheidenden betrieblichen Funktionsbereichen während des Projekts sehr schwerfällig ist. Es scheint nach dem Prinzip zu funktionieren: „Wer in der Projektplanung (zu) stark mitwirkt, hat auch die Projektkontrolle in der Hand.“ – Allerdings werden auf diese Weise Abteilungen wie Kostenrechnung, Rechnungswesen und Forschung & Entwicklung, welche ebenso wesentliche Beiträge zur Planung und zum Controlling leisten sollten, oft schon im Planungsprozess zu wenig eingebunden und haben somit scheinbar das Recht auf die Mitgestaltung im Controllingprozess des Projekts „vertan“.

- ❖ Der dritte Punkt ist, dass Aufgaben des Projektcontrollings oft nur auf Aufforderung des externen Kunden bzw. Auftraggebers wahrgenommen werden. Kommt dieser „Druck“ nicht, werden die Controllingaufgaben oft stark vernachlässigt – meist, bis es endgültig „eng“ im Projekt wird. Das Bewusstsein, dass Controlling einen Projektnutzen und somit einen Erfolgsfaktor ausmacht, muss gebildet und die Akzeptanz für die angewandten Methoden gefördert werden.¹³⁴

Man kann mit Sicherheit sagen, dass ein gewisser Umfang an Planungsaktivitäten in jedem Projekt notwendig ist, um den gewünschten Projekterfolg zu definieren, eine Projektbasis zu schaffen und das Controlling des Projektfortschritts bzw. der Ziel-

¹³⁴ Vgl. Gareis 1995: 5

erreichung zu ermöglichen. Die Methoden des Projekt- wie auch des Risikomanagements müssen projektbegleitend eingesetzt werden um zu verhindern, dass ein Projekt aus den Fugen gerät und letztendlich nur mehr ein im besten Fall „akzeptables“ Ergebnis erbracht wird. Oft ist man im Projektmanagement zu sehr mit dem lediglichen Reagieren auf bereits eingetretene Abweichungen beschäftigt.

Fazit: Eine intensive und verlängerte Planungsphase im Projektvorfeld, unter Miteinbeziehung aller Beteiligten, ist die Grundlage für eine effiziente Projektabwicklung, wobei sich der zusätzliche Aufwand in der Projektvorbereitung sehr schnell durch erhöhte Transparenz, Effizienz und Steuerbarkeit in der Projektarbeit amortisiert.

7.2 Risikomanagement

Positive Erfahrungen im Unternehmen spiegeln sich auch in den Anstrengungen des Projektmanagements wider. Nicht selten schlägt anfängliche Euphorie betreffend Risikomanagement im Unternehmen und im Projekt in Resignation um, weil trotz großer Anstrengungen wenige sinnvolle Daten für die Entscheidungsfindung erhoben werden. Die Risikoanalyse und -bewertung in der Planung sind wesentliche Erfolgsfaktoren für das Risikomanagement.

Im übertragenen Sinne muss dieselbe Richtlinie auch für Projektmanagement anzuwenden sein. Das eingesetzte Planungs- und Kontrollsystem muss sicherstellen, dass alle risikoreichen Projekte genauestens evaluiert werden, bevor man sich für dessen Anwendung entscheidet. Allerdings ist auch während der Projektdurchführung das Projektcontrolling dafür verantwortlich, risikobehaftete Projektentwicklung zu erkennen und rechtzeitig gegenzusteuern.

In der Projektabwicklung werden Planungstechniken wie Netzplantechnik und Methoden des Projektmanagements eingesetzt. Trotzdem ist man immer wieder überrascht, wie gutgläubig viele Planer ihren Problemen und Risiken begegnen. Im vielen Fällen führen Sie eine **„Schönwetter-Planung“** durch, die wenige bis gar keine Risiken aufzeigt, nur um keine komplizierten Planungsschritte abarbeiten zu müssen oder aber den Auftraggeber nicht „unnötig“ zu beunruhigen. Andererseits wird von

den Planern oft sogar bewusst „übersehen“, dass grundsätzlich die Wahrscheinlichkeit für das Auftreten von Projektrisiken immer vorhanden ist.

Ein oft diskutiertes Thema ist der **zeitliche und kostenmäßige Aufwand** für die Gestaltung und projektbegleitende Verfolgung eines aussagekräftigen Risikomanagements. Hierzu ist zu sagen: Die Kosten für das Projektrisikomanagement lassen sich relativ leicht über den Einsatz von Ressourcen (Personalaufwand) und die Kosten aus den Maßnahmen für die Risikovermeidung bewerten. Bei der **Nutzenbewertung** hingegen ist dies nicht so einfach. Der Nutzen ist meist sehr schwer quantifizierbar. Meist werden erst im „Ernstfall“ eines Risikoeintritts die Erfolge eines funktionierenden Risikomanagements geschätzt. Die verkürzten Reaktionszeiten sowie die vermiedenen, verringerten oder abgewälzten Risikokosten können den Fortbestand eines Projektes gewährleisten.

Das **Management von Projekten und mit ihnen verbundenen Risiken** erfordert den Einsatz von unterschiedlichsten spezifischen Managementmethoden. In diesem Zusammenhang besagt ein Zitat von Michel: „Projektcontrolling in der Praxis ist immer auch praktische Psychologie.“¹³⁵ Der Projektleiter muss hier Manager und Psychologe in einer Person sein, um seine Mitarbeiter wieder motivieren zu können und das im ersten Kapitel erwähnte Schiff wieder auf den rechten Kurs zu bringen. Diese spezifischen Anforderungen an Projekte und ihre potenziellen Risiken setzen ein neues Verständnis des klassischen Projektcontrolling-Begriffs voraus. Die Methoden des Projekt- und Riskomanagements müssen sich **ergänzen**, um erfolgreiche Projekte möglich zu machen.

Ich hoffe, es ist mit dieser Diplomarbeit gelungen, einen Überblick über die Risikopotenziale im Projekt und die Reaktionsmöglichkeiten durch die Methoden des Projektmanagements – im Speziellen des Projektcontrollings inklusive dessen Betrachtungsschwerpunkte – und des Risikomanagements im Projekt zu geben. Wie man aus der Vielzahl an Aufgaben ersehen kann, zählt das Projektmanagement nicht grundlos zu den „sieben Fähigkeiten des organisatorischen Wandels“¹³⁶.

¹³⁵ Michel 1989: 226

¹³⁶ Crainer 1999: 3f

8. Literaturverzeichnis

Baguley, Phil, 2003: *Project Management*. London: Teach Yourself

Baguley, Philip, 1999: *Optimales Projektmanagement: Strategische Planung, erfolgreiche Durchführung, effiziente Kontrolle*. Niedernhausen: Falken-Verlag

Burghardt, Manfred, 1988: *Projektmanagement: Leitfaden für die Planung, Überwachung und Steuerung von Entwicklungsprojekten*. München: Verlag Siemens AG

Burke, Rory, 1999: *Project Management: Planning & Control Techniques. 3rd Edition*. Canada: John Wiley & Sons Ltd.

Cleland, David I. und Roland Gareis, 1994: *Global Project Management Handbook*. USA: McGraw-Hill Inc.

Crainer, Stuart, 1999 [Hrsg.]: *Managementtheorien, die die Welt verändert haben*. Niedernhausen: Falken-Verlag

Dörfel, Hans-Jürgen, 2002: *Projektmanagement: Aufträge effizient und erfolgreich abwickeln. 5. Auflage*. Renningen: expert verlag

Dreger, Wolfgang, 2000: *Erfolgreiches Risiko-Management bei Projekten*. Wien: expert verlag

Fiedler, Rudolf, 2008: *Controlling von Projekten. 4., verbesserte Auflage*. Wiesbaden: Fieweg + Teubner

Fink, Steven, 2001: *Crisis Management. Planning for the Inevitable*. USA: iUniverse

Friedmann, Oliver und Hans-Josef Mayer, 1998: *Ergebnisorientiertes Projektcontrolling in der Produktentwicklung*. ZfAW – Zeitschrift für die gesamte Wertschöpfungskette Automobilwirtschaft 1/1998, S. 14-20

Gareis, Roland, 1991: *Projektmanagement im Maschinen- und Anlagenbau*. Wien: Manz

Gareis, Roland, 1995: *Controlling im projektorientierten Unternehmen*. Projekt Journal 1995, S. 4-6

Heeg, Franz-Josef, Frank Ihlenfeldt und Jörg Landwehr, 1996: *Projekt- und Qualitätsmanagement: Synergie und Verbesserungspotenzial bei der Gestaltung von QM-Systemen*. In: Projektmanagement 7, S. 15-22

Klein, Jörg und Stefan Prottung, 1995: *Prozessqualität und Projektcontrolling*. Projekt Journal der Softlab GmbH, S. 27-31

Klose, Burkhard, 2008: *Projektabwicklung: Arbeitshilfen, Fallbeispiele und Checklisten im Projektmanagement. 5., aktualisierte Auflage*. München: mi-Wirtschaftsbuch

Kropfberger, Dietrich und Manfred Winterheller, 1999: *Controlling*. Wien: Manz

Madauss, Bernd J., 1990: *Handbuch Projektmanagement. 3., überarbeitete und erweiterte Auflage*. Stuttgart: C. E. Poeschel

Mehrmann, Elisabeth und Thomas Wirtz, 1999: *Effizientes Projektmanagement. Erfolgreiche Konzepte entwickeln und realisieren. 3. Auflage*. Düsseldorf: Econ & List Verlag

Michel, Reiner M., 1989: *Projektcontrolling und Reporting*. Zürich: Sauer

Michel, Reiner M., 1993: *Taschenbuch Projektcontrolling. Know-How der Just-in-Time-Steuerung*. Heidelberg: Sauer

Nücke, Heinrich und Stefan Feinendegen, 1998: *Integriertes Risikomanagement*. Berlin: KPMG

Patzak, Gerold und Günter Rattay, 1996: *Projektmanagement: Leitfaden zum Management von Projekten, Projektportfolios und projektorientierten Unternehmen*. Wien: Linde

Patzak, Gerold und Günter Rattay, 2008: *Projektmanagement: Leitfaden zum Management von Projekten, Projektportfolios und projektorientierten Unternehmen. 5. Auflage*. Wien: Linde

Rabl, Wolfgang und Bernhard Weidinger: *Projektkontrolling „NEU“: Lernpotentiale aus dem Krisenmanagement*. Projekt Journal 1995, S. 8-12

Schielin, Herbert: *Projektcontrolling – Projektrevision ein Gegensatz?* In: Projekt Journal 1995, S. 54-58

Schiffler, Gernot, 1995: *Controlling im projektorientierten Unternehmen Austrian Energy*. Projekt Journal 1995, S. 34-40

Staehe, Wolfgang H., 1994: *Management. Eine verhaltenswissenschaftliche Perspektive. 7. Auflage*. München: Vahlen

Witschi, Urs, Andreas Erb und Renzo Biagini, 1999: *Projekt-Management – Der BWI-Leitfaden zu Teamführung und Methodik*. Zürich: Verlag Industrielle Organisation

Wischnewski, Erik, 2002: *Modernes Projektmanagement. 7. Auflage*. Kaltenkirchen: Vieweg

Wolf, Max L. J. und Harald A. Broks, 1997: *Projektarbeit bei kleinen und mittleren Vorhaben*. In: Projektmanagement 1997, Vol. 8:2, S. 4-16.

Zischg, Kurt, 2013: *Praxishandbuch Investition. 2., aktualisierte Auflage*. Wien: Linde

9. Internetquellen

Earned Value Analyse und Earned Value Management, entnommen folgender Website am 17.11.2014:

<http://www.noweco.com/swevad.htm>

Fiedler, Rudolf, o. J.: *Einführung in das Projektmanagement*. (pdf.-File, S. 1), entnommen folgender Website am 02.06.2015:

http://www.projektcontroller.de/material/material/PM_Teil1.pdf

Fiedler, Rudolf, 2013: *Controlling als strategisches Mittel im Multiprojektmanagement*. (pdf.-File, S. 1), entnommen folgender Website am 11.11.2014:

<http://www.projektcontroller.de/material/material/Projektcontrolling.pdf>

Gareis, Roland, 2002: pm baseline. Knowledge Elements for Project and Programme Management and for the Management of Project-oriented Organisations, entnommen folgender Website am 08.06.2015:

https://cewebs.cs.univie.ac.at/inf-pm/ss06/pma/pm_baseline_en.pdf

Gareis, Roland, 2004: *Projektportfolio-Management*, in: *pm baseline: Wissensselemente zum Projekt- und Programmmanagement sowie zum Management Projektorientierter Organisation (2005; pdf.-File, S. 68)*. entnommen folgender Website am 03.11.2014:

<http://www.wu.ac.at/pmg/fs/pub/baseline.pdf>

Homepage der PFC Financial Consulting AG, entnommen folgender Website am 08.06. 2015:

<http://www.pfcag.ch/risikoberatung.html>

Kuhllins, Manuel: Die 7-W-Fragen für deine Projektplanung, entnommen folgender Website am 08.06. 2015:

<http://www.manku.de/die-7-w-fragen-fur-deine-projektplanung/>

Meilenstein-Trend-Analyse, entnommen folgender Website am 11.05.2015:

<http://www.domendos.com/fachlektuere/fachartikel/artikel/meilenstein-trend-analyse/>

Projektmanagement: Definitionen, Einführungen und Vorlagen, entnommen folgender Website am 03.11.2014:

<http://projektmanagement-definitionen.de/glossar/meilenstein/>

Recklies, Oliver, 2002: 8 Tipps für ein erfolgreiches Projektmanagement in der Praxis. (pdf.-File, S. 1), entnommen folgender Website am 21.11.2014:

[http://www.krcmar.in.tum.de/lehre%5Civ_materialien.nsf/intern01/0ADB91A0C088B76CC1256FFC002A989B/\\$FILE/Recklies,O. 8TippsProjektmanagement.pdf](http://www.krcmar.in.tum.de/lehre%5Civ_materialien.nsf/intern01/0ADB91A0C088B76CC1256FFC002A989B/$FILE/Recklies,O. 8TippsProjektmanagement.pdf)

Regelkreis des Projektcontrolling (Abbildung 4), entnommen folgender Website am 15.06.2015:

<http://vsek.de/servlet/is/7229/?print=true>

Romeike, Frank, 2002: *Risiko-Management als Grundlage einer wertorientierten Unternehmenssteuerung* (pdf.-File, S. 12-17), entnommen folgender Website am 01.11.2014:

http://www.risknet.de/fileadmin/template_risknet/dokumente/RATINGaktuell/RATINGaktuell08_2002_risikomanagement.pdf

Erklärung

Hiermit erkläre ich, dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig und nur unter Verwendung der angegebenen Literatur und Hilfsmittel angefertigt habe.

Stellen, die wörtlich oder sinngemäß aus Quellen entnommen wurden, sind als solche kenntlich gemacht.

Diese Arbeit wurde in gleicher oder ähnlicher Form noch keiner anderen Prüfungsbehörde vorgelegt.

Villach, Juni 2015